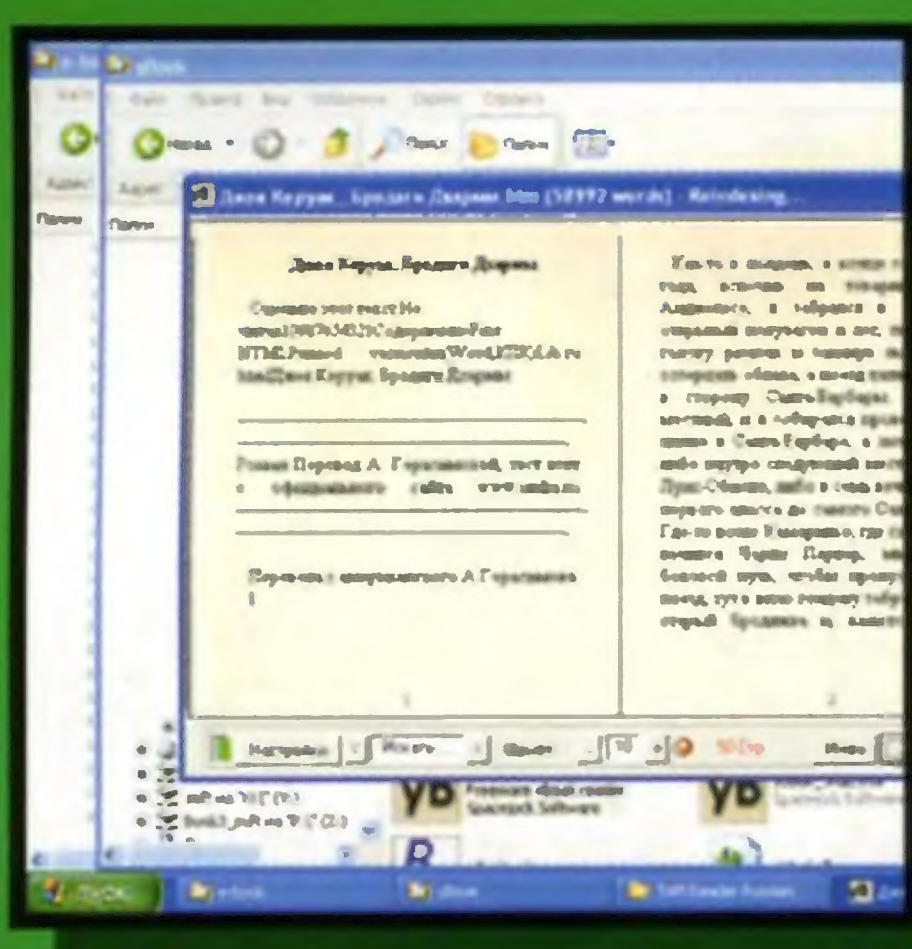


# МОИ КОМПЬЮТЕР

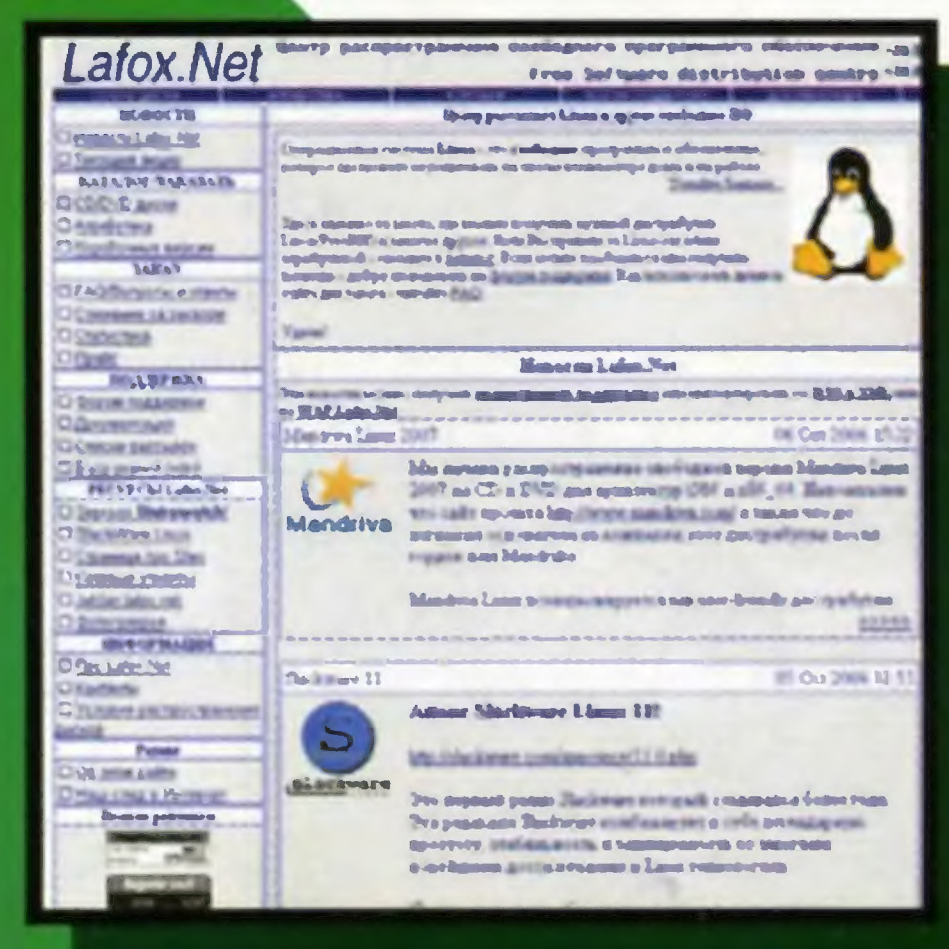
#42  
42 (421)  
16.10-23.10.2006



## #Софт-гардероб Электронные библиотекари

Электронные книги на сегодняшний день стали элементом обыденной жизни. У многих на винчестере уже собралась неплохая библиотека. Мы расскажем о специальных программах для чтения электронных книг, а также об инструментах для создания и управления электронными библиотеками.

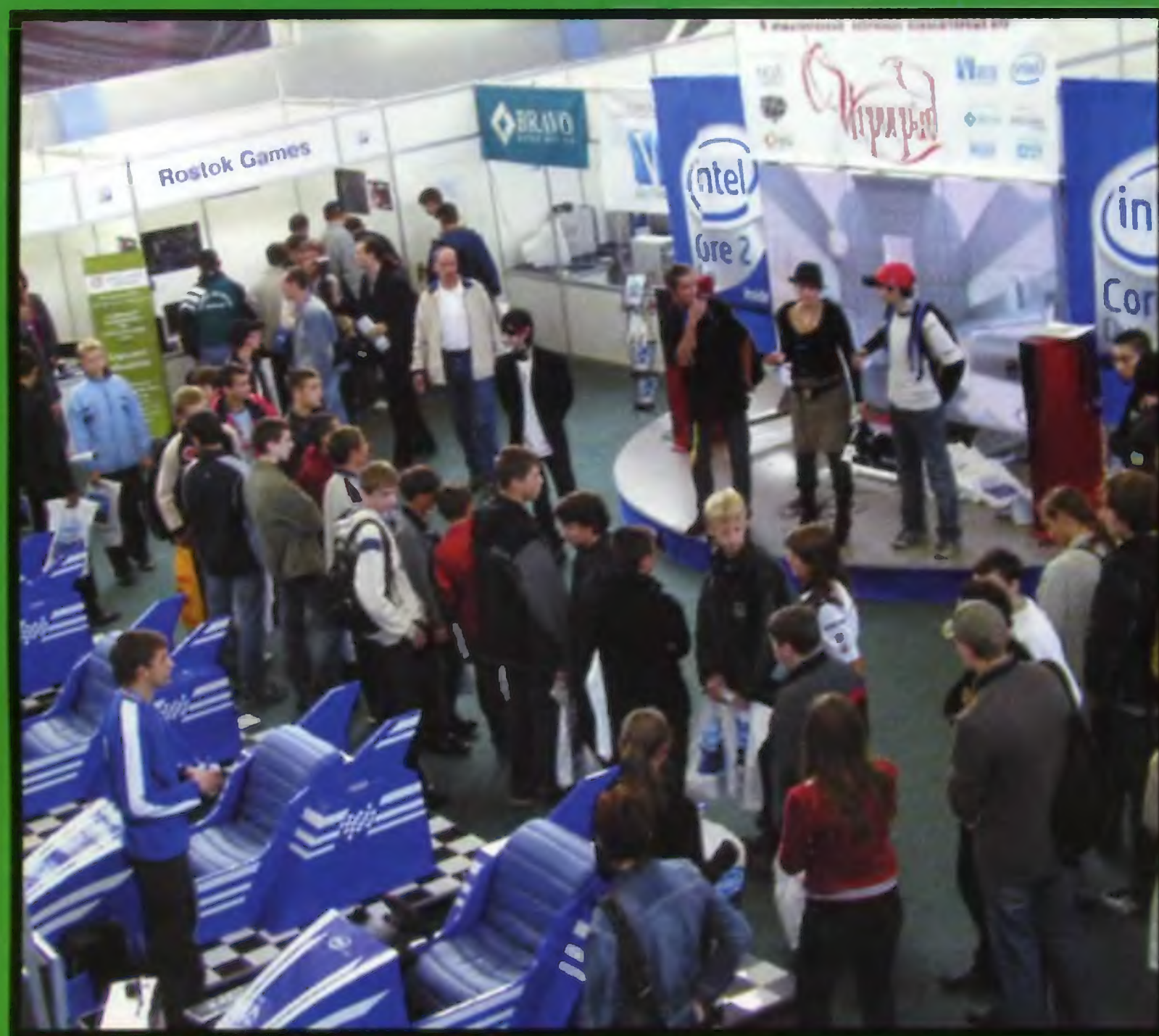
28



## #Репортаж Четвертый рубеж покорен!

В Киеве завершился четвертый Международный фестиваль компьютерных игр «Игроград-2006». Предлагаем вашему вниманию отчет с места событий.

стр.31



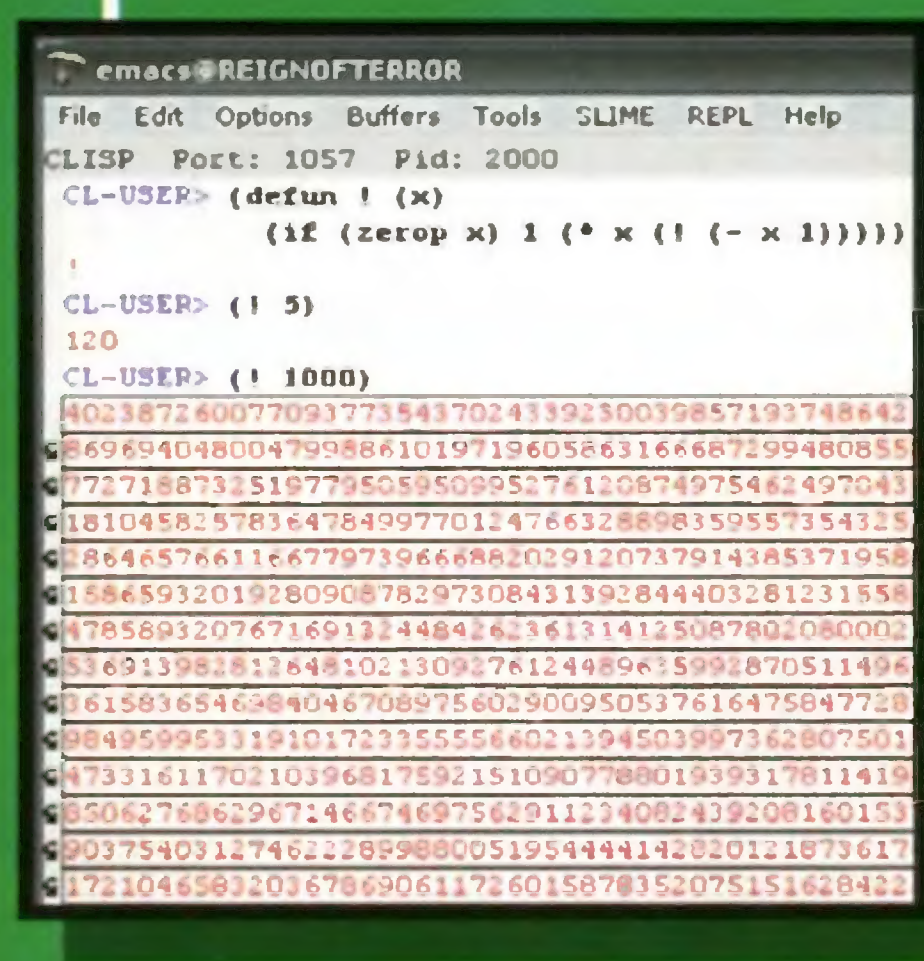
## #Web-серфинг Пінгвін WWW мережі

Щодня багато людей дізнаються про Linux з журналів чи від знайомих. Сьогодні ми пропонуємо ще один варіант допомоги тим, хто стає на шлях використання цієї чудової ОС. Звернемо увагу на Інтернет. Розглянемо в уанеті та рунеті найбільш цікаві, популярні та корисні сайти, присвячені Linux.

12

## #Компас Очаровательная шепелявость LISP

LISP — язык программирования, созданный в 1958 году Джоном Маккарти, — и поныне пользуется большой популярностью. Его строение позволяет реализовывать и многие современные методологии объектно-ориентированного программирования.

ПОДПИСНОЙ  
ИНДЕКС

35327



Edifier X3



Edifier C1



Edifier C2

**Edifier**  
www.edifier.com.ua

только самые лучшие звуковые решения

ISSN 1819-8708



9 771819 870009 &gt;





## уяви неймовірні машини

Він теж намагався винайти кольоровий принтер

Достеменно невідомо, чи робив спробу Жюль Верн створити кольоровий принтер. Сьогодні Samsung представляє революційний винахід – перший у світі персональний кольоровий лазерний принтер CLP-300. Відтепер надзвичайна компактність, якісний друк та яскраві кольори доступні кожному.



**CLP-300/300N**  
до 16 стор./хв. (ч/б друк)  
до 4 стор./хв. (кольоровий друк)  
20 000 стор./місяць



**CLP-510N**  
до 24 стор./хв. (ч/б друк)  
до 6 стор./хв. (кольоровий друк)  
35 000 стор./місяць



**CLP-600N/650N**  
до 20 стор./хв. (ч/б друк)  
до 20 стор./хв. (кольоровий друк)  
45 000 стор./місяць

Інфо-служба: 8-800-5020000, [print.samsung.ua](http://print.samsung.ua)  
(дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

**SAMSUNG**



## ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник  
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 42,  
16.10.2006. Тираж: 20 500.

Рег. свидетельство: серия KB № 3503 от 01.10.98.

Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель: ООО «К-Инфо».

Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»

Киев, ул. Качалова, 6

info@mycomputer.ua

www.mycomputer.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций.

Ответственность за содержание рекламных материалов

несет рекламодатель. Перепечатка материалов

только с разрешения редакции.

© «Мой компьютер», 1998–2006.

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575

Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8

Издатель: Михаил Литвинюк.

Главный редактор: Татьяна Кохановская.

Железный редактор: Олег Федоров.

Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский

Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.

Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.

Эпистолярный редактор: Трурль.

Литературные редакторы:

Анна Китаева, Данил Перцов.

Верстка: Дмитрий Василенко.

Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.

Корректор: Елена Харитоненко.

Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design»,

Николай Литвиненко.

Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк

Отдел маркетинга: Надежда Николаева,

Роман Бураковский.

Реклама: Валентина Маркевич-Кравченко.

Сбыт: Елена Семенова, Оксана Квитка.

Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаяв.

Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.

Экспедирувание: Михаил Ковальчук.

Разработка Web-сайта:

© студия «J.K.™Design».

Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.

Пред. Издательского дома в Харькове:

Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)

Техническая поддержка: ISP «IT-Park»

Фотовывод: ООО «ТВ-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321

Печать: Типография ТМ «Мандарин»,

ТзОВ «Видавнична група "Експрес"» (Львівська обл.,

Яворівський р-н, с. Рясне Руське, вул. Свободи, 5

тел.: (0322) 97-4768)

Зак № 3249

Печать обложки: Типография «День Печати»

тел.: (044) 559-2655

Цена договорная.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

01

Олександр НАТАЛЕНКО  
**Пінгвін WWW мережі**  
Огляд сайтів, присвячених Linux.

стр. 12-13

01

02

Олег ФЕДОРОВ  
**Чемпионат Xerox 2006**  
Репортаж с чемпионата по картингу, проведенного компанией Xerox

стр. 14-15

02

03

Bateau  
**Кривая дорожка прямого X**  
В ожидании DirectX 10.

стр. 16-19, 24

03

04

Рустам ИРЗАЕВ  
**Фотомарафон**  
Olimpus SP-350 — продолжаем обзор фотокамер.

стр. 20-21

04

05

Олег ФЕДОРОВ  
**На витрине: Samsung SyncMaster 205BW**  
Широкоэкранный недорогой монитор для дома.

стр. 22

05

06

Bateau  
**На витрине: Сетевой фильтр Targa Classic**  
Фильтруем базар, и не только.

стр. 24

06

07

Сергей ЯРЕМЧУК  
**Пособие по видеопособиям**  
Создание видеопособий в Linux.

стр. 26-27, 35

07

08

Олеся ШАДНАЯ  
**Электронные библиотекари**  
Обзор софта для чтения электронных книг.

стр. 28-30

08

09

Роман БУРАКОВСКИЙ  
**Четвертый рубеж покорен!**  
Рассказ о 4-м Международном фестивале компьютерных игр «Игроград-2006».

стр. 31-33

09

10

Вячеслав КЛИМЕНКО  
**Как построить супердом? Легко!**  
Трехмерный редактор Punch! Super Home Suite.

стр. 34-35

10

11

Павел ДМИТРИЕВ  
**Очаровательная шепелявость LISP**  
Обзор возможностей языка программирования высокого уровня — LISP.

стр. 36-38

11

12

Сергей ПАРИЖСКИЙ  
**Держи марку!**  
Сценарий на RHP для наложения текста на рисунок.

стр. 39, 41

12

13

Александр ПОПОВ aka pXantom  
**Огневой рубеж-2**  
Продолжаем знакомство с брандмауэром ISA Server 2004 от Microsoft.

стр. 40-41

13

14

ТРУРЛЬ  
**Беседка «Моего компьютера»**  
Осенние заботы.

стр. 44-45

14



## ИНТЕРНЕТ

### Распад UA-IX?

Основной темой последнего времени, которая обсуждалась в украинском Интернете, стал выход одного из крупнейших провайдеров, **Wnet**, из точки обмена украинским трафиком — зоны **UA-IX**. Онлайн-сервисы проверки принадлежности сайтов к **UA-IX** подтверждают эту информацию. В итоге выпали из внутреннего украинского трафика популярные ресурсы **wnet.ua**, **progs.kiev.ua**, **bmp.net.ua**, **uaportal.com**, **ibox.org.ua**, **banner.kiev.ua**, **gate.in.ua**, **a.ua**, а также части проектов **infostore.org** и **goldenbank.kiev.ua**. Причины такого шага со стороны **Wnet** были изложены на пресс-конференции 5 октября. Драка, в общем, разгорелась из-за трафика. **Wnet** ожидает, что в течение короткого времени все провайдеры перейдут на единую систему тарификации трафика (как это сделала компания «Воля») без разделения на украинский и зарубежный.

Источник: *AIN*

### Труба-телевышка

Слухи о покупке сайта **YouTube** компанией **Google**, которые появились в прессе на прошлой неделе, подтвердились. Поисковый гигант официально сообщил о своем согласии купить самый популярный сайт для загрузки и просмотра онлайн-видео за \$1.65 млрд. Это самое большое приобретение для **Google** за всю восьмилетнюю историю компании. Поисковый гигант планирует объединить **YouTube** со своей онлайн-рекламной платформой. Сумма в 1.6 миллиарда кажется просто огромной, особенно если учесть, что в **YouTube** работает всего лишь 67 человек, а сайт основан 19 месяцев назад. В последнее время популярность **YouTube** просто огромна, недавно сайт обошел **MySpace**. Комментируя приобретение, исполнительный директор **Google** **Эрик Шмидт** сказал, что команда **YouTube** построила захватывающую и мощную медиаплатформу, которая дополняет миссию **Google**, организуя информацию и делая ее доступной и полезной для всего мира. Название **YouTube** будет прежним, сотрудники компании останутся на своих местах. Завершение сделки состоится до конца года.

Источник: *3D News*

### Nigma — не энигма

Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере Российской Федерации и компания **Nigma.ru** профинансируют интеллектуальную поисковую систему **Nigma**. Общий объем вложений в научные исследования в области создания новых алгоритмов для поисковиков может составить 9 миллионов рублей, причем сумму инвестиций фонд и **Nigma.ru** поделят между собой поровну. Финансирование будет осуществляться в течение двух лет. Поисковик, разрабатываемый студентами и аспирантами **МГУ им. М.В.Ломоносова**, был запущен в апреле 2005 года. **Nigma** использует совокупную мощь сразу пяти самых

популярных в российском сегменте сети поисковиков: «Яндекса», «Рамблера», **Google**, **Yahoo** и **MSN**. **Nigma** использует два метода кластеризации: онлайн-овый, когда кластеры формируются динамически на основе полученных документов, и оффлайн-овый, предполагающий предварительное обучение системы. Результаты поиска объединяются с помощью специального алгоритма, причем объединяются только те результаты, которые поступают от поисковых систем за 1.5 секунды (в очень редких случаях — за 5 секунд). В связи с финансовой поддержкой проекта штат разработчиков **Nigma** будет расширен. На главной странице проекта появилось объявление о наборе программистов и системных администраторов для работы над созданием новых поисковых алгоритмов.

Источник: *Компьюлента*

### В Интернет с Nintendo

Норвежская компания **Opera Software** объявила о начале продаж на территории Европы браузера для портативной игровой приставки **Nintendo DS**. В Японии **Nintendo DS Browser** можно приобрести с конца июля нынешнего года.

Программа поставляется в стандартном картридже для приставки в двух версиях: для **Nintendo DS** используется обычный картридж, а для **DS Lite** — уменьшенного размера. Карта с браузером содержит еще и модуль расширения оперативной памяти, что позволяет увеличить производительность приставки. Стои-



мость браузера составляет \$40. Приложение использует ядро браузера **Opera** для персональных компьютеров и адаптировано для работы с двумя экранами приставки. Браузер имеет два режима работы. В первом для отображения одной страницы используются оба дисплея устройства, при этом нижняя часть страницы отображается на нижнем дисплее. Второй режим открывает страницу целиком на нижнем экране, а любой увеличенный фрагмент отображается на верхнем. Браузер поддерживает ввод текста в адресной строке в рукописном режиме. Из графических форматов программа поддерживает **JPG**, **GIF** и **PNG** и позволяет делать закладки. **Opera Software** также готовит браузер для приставки **Nintendo Wii**, начало продаж которой намечено на ноябрь. Приложение построено на базе ядра браузера **Opera 9** для настольных компьютеров и поддержива-

ет все распространенные сетевые технологии, включая **Flash** и **AJAX**.

Источник: *Компьюлента*

### Выдыбай, FreeDB

Популярная база музыкальных данных **Freedb**, о закрытии которой стало известно несколько месяцев назад, продолжит свое существование. Бесплатный сервис **Freedb** использовался различными программами, в т.ч. медиаплеерами, для автоматического получения информации о музыкальных альбомах. Служба **Freedb**, в частности, предоставляла список дорожек, содержащихся на компакт-диске, имя исполнителя, продолжительность отдельных композиций и другие данные. Эти сведения могли использоваться для заполнения **ID3**-тэгов. Однако из-за разногласий между разработчиками в июле нынешнего года сервис прекратил работу. Сама база при этом была перемещена на новый адрес и переведена в режим бета-тестирования. Впрочем, служба **Freedb** будет доступна и по прежнему адресу. Как сообщается на сайте проекта, база данных на днях была приобретена компанией **Magix**. Более того, если быть точным, именно серверы **Magix** поддерживали работу сервиса с середины сентября, поэтому покупка **Freedb** этой компанией не стала неожиданной. Отмечается, что доступ к базе данных останется бесплатным, и воспользоваться системой смогут все желающие. **Майкл Кайзер**, создатель **Freedb**, будет оказывать посильную помощь в развитии службы и поддержании ее работоспособности.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

*AIN*: [www.ain.com.ua](http://www.ain.com.ua)

*3D News*: [www.3dnews.ru](http://www.3dnews.ru)

*Компьюлента*: [www.compulenta.ru](http://www.compulenta.ru)

## ПРОГРАММЫ

### Много патчей для Microsoft

Корпорация **Microsoft** в рамках ежемесячного обновления своих программных продуктов намерена в ближайшие дни выпустить одиннадцать патчей. Как сообщается в предварительном уведомлении, в операционных системах **Windows** различных версий выявлены шесть уязвимостей. Некоторые из них охарактеризованы как критически опасные и могут использоваться злоумышленниками с целью выполнения на удаленных компьютерах произвольных деструктивных операций. Четыре дыры найдены в офисных приложениях. По крайней мере одна из них получила статус критически опасной. Кроме того, **Microsoft** выпустит заплатку для **.NET Framework**. Вместе с патчами **Microsoft** также представит обновленную версию утилиты **Windows Malicious Software Removal Tool**, которая предназначена для поиска наиболее распространенных вредоносных программ. Загрузить апдейты можно будет через службы **Windows Update**, **Microsoft Update**, встроенные в **Windows** средства автоматического обновления, а также через web-сайт



корпорации. В прошлом месяце Microsoft пришлось выпустить внеплановый патч для дыры в библиотеке *Vector Graphics Rendering* (vgx.dll). Эта уязвимость активно используется киберпреступниками с целью получения несанкционированного доступа к удаленным компьютерам. Так, по данным на конец сентября, программный код, обеспечивающий возможность эксплуатации дыры, был внедрен в более чем 20 000 web-сайтов в Интернете.

Источник: *Компьюлента*

## Из жизни браузеров

Сообщество **Mozilla.org** выпустило второй релиз-кандидат браузера **Firefox 2.0**. Первый релиз-кандидат Firefox 2.0 вышел в конце сентября. За две недели, прошедшие с момента его появления, программисты Mozilla.org проделали большой объем работ. В частности, были внесены изменения в интерфейс, устранены обнаруженные ошибки и повышена производительность. В Firefox 2 RC2 встроен новый инсталлятор для Windows, появилась поддержка текста SVG, расширены возможности по работе с поисковиками и улучшена поддержка табов. Вместе с тем разработчики отмечают, что в коде еще могут оставаться ошибки, кроме того, не гарантируется корректная работа с существующими расширениями. Загрузить второй релиз-кандидат Firefox 2.0 можно со страницы [www.mozilla.org/projects/bonecho/all-rc.html](http://www.mozilla.org/projects/bonecho/all-rc.html). На сайте Mozilla.org доступны версии браузера для операционных систем Windows, MacOS и Linux. Презентация программного продукта, как ожидается, состоится в конце текущего месяца.

Между тем, на сайте **GNU.org** появилась страница, посвященная новому проекту под названием **IceWeasel**. Пакет IceWeasel основан на коде браузера Firefox, однако будет распространяться под другим именем и с другим логотипом. Кроме того, в браузере IceWeasel реализованы дополнительные функции, призванные защищать конфиденциальность пользователя при работе в Интернете. Появление браузера IceWeasel должно решить потенциальную проблему, связанную с тем, что логотип Firefox является зарегистрированной торговой маркой. Кстати, проект

Debian, выпускающий одноименный дистрибутив Linux, также планирует изменить название браузера Firefox, поставляющегося вместе с операционной системой.

Нужно отметить, что корпорация Microsoft практически завершила работу над новой версией браузера Internet Explorer. Менеджер Microsoft **Скотт Графф** в своем блоге отмечает, что распространение **Internet Explorer 7** начнется в течение нескольких ближайших недель. Пока желающим предлагается протестировать релиз-кандидат браузера.

Источник: *Компьюлента*

## Репатриация троянцев

Используя небольшую утилиту **Trojan Remover 6.5.3**, вы сможете проверить свой компьютер на наличие троянов. Проверка может осуществляться как при старте системы, так и в ручном режиме в любое

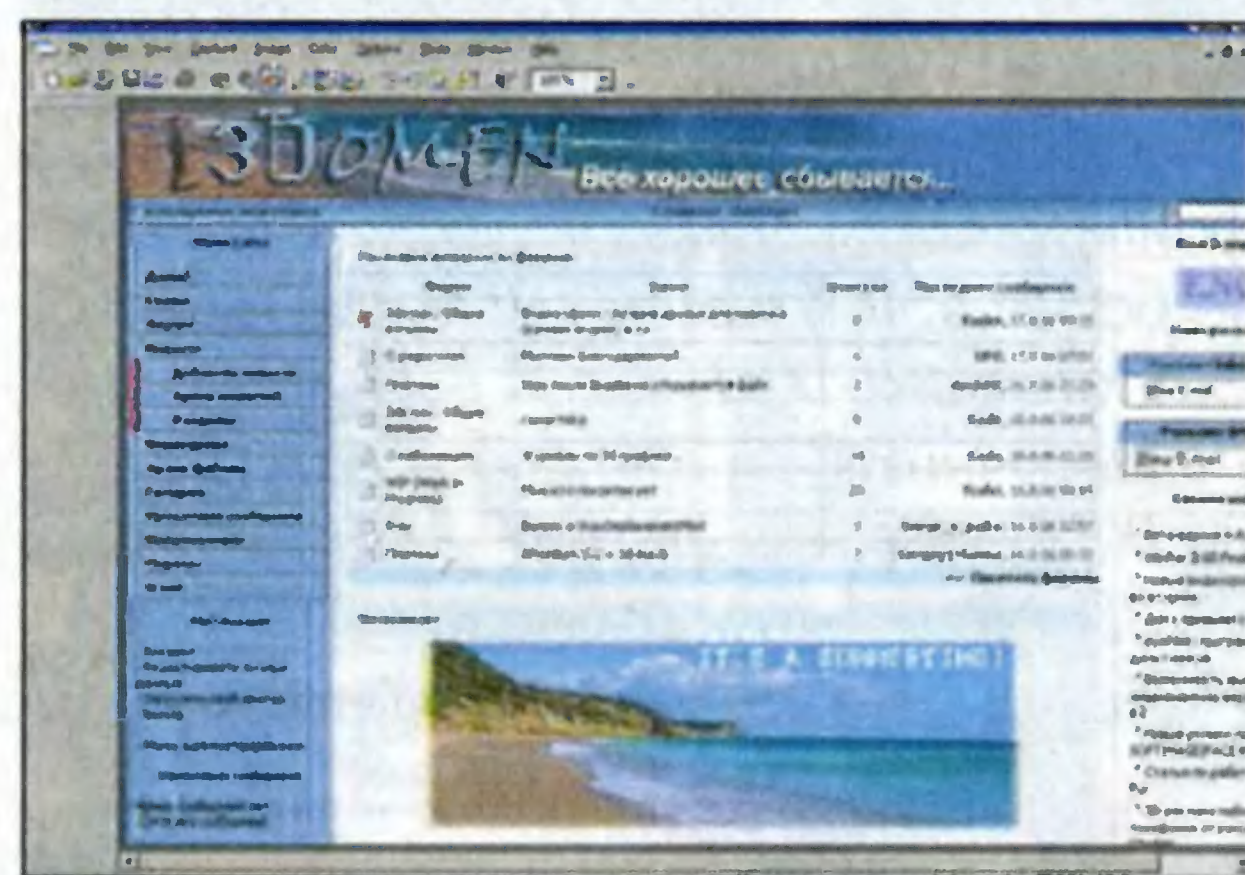


время. Вы можете проверять только отдельные файлы, запуская программу из Проводника. Если Trojan Remover находит троян, он чинит поврежденные системные файлы и реестр, а также удаляет вредоносный движок. Дополнительную информацию о вирусах можно получить во встроенной базе данных, которая содержит информацию об огромном количестве троянов.

Источник: *3D News*

## Скриншот, еще скриншот

Вышла новая версия хорошей программы для снятия скриншотов **HyperSnap 6.11.02**. Программа умеет снимать страницы документов в окнах приложений, даже если они не помещаются полностью на экране. В этой версии программы исправлена ошибка, в результате которой невозможно было снять скриншот

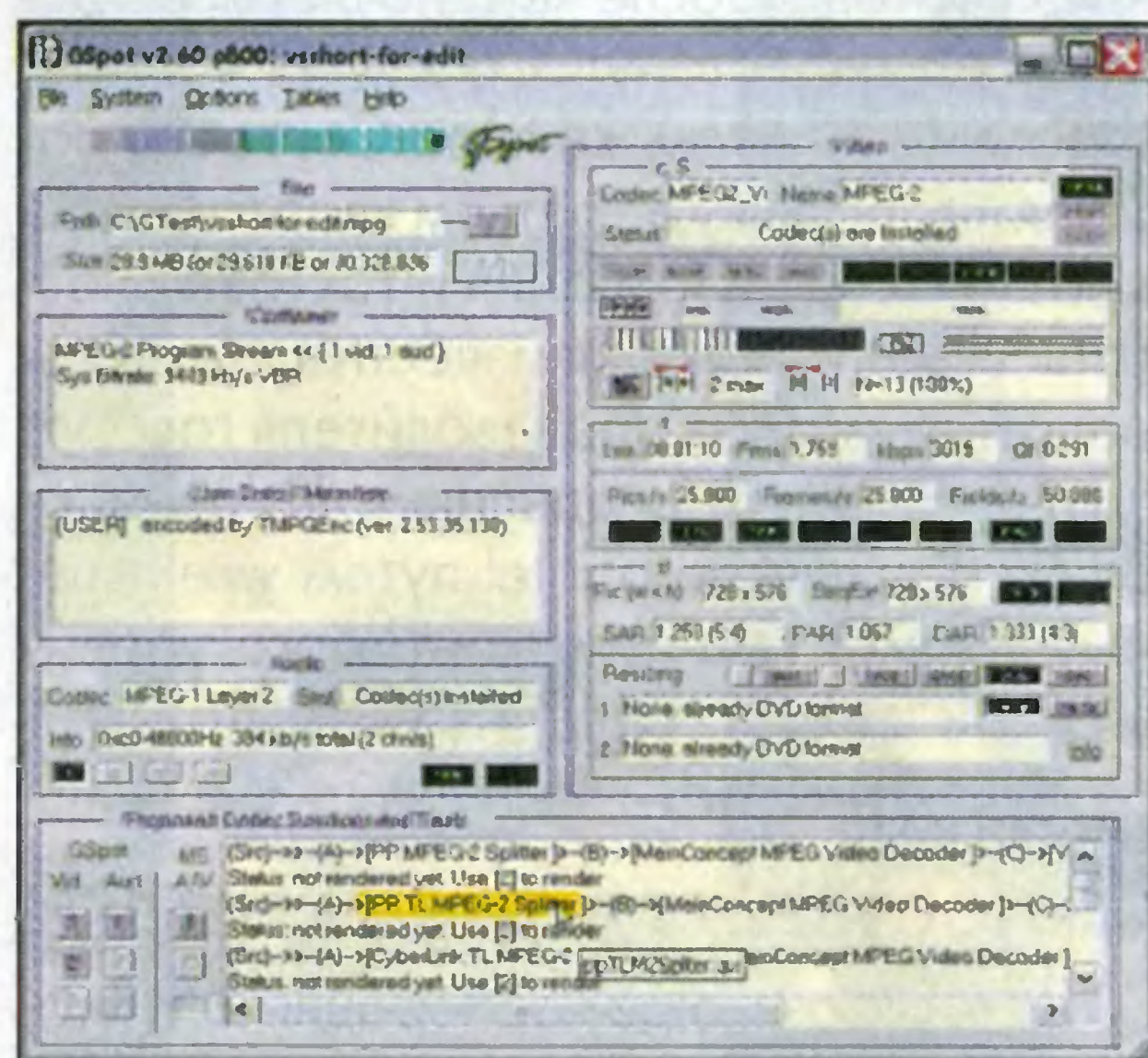


выделенной области окна при вызове команды из системного трея. Кроме того, программа позволяет захватывать редактируемый текст (обычный или с форматированием) в любой точке экрана, даже если копирование не предусмотрено. Копирование текста происходит по тому же принципу, что и копирование графической области — пользователю необходимо нарисовать прямоугольник вокруг текста, который он желает захватить. В этой версии исправлена ошибка, из-за которой программа не работала на Windows 98 и более старых версиях Windows.

Источник: *3D News*

## Угадай-ка кодек

Утилита **GSPot** в новой версии **2.60 Beta 1** поможет вам с легкостью определить, какой кодек используется в том или ином видео,- аудиофайле и какой кодек необ-



ходимо поставить для его просмотра. Поддерживается работа с файлами MPEG (.mpg), QuickTime (.mov), RealMedia (.rm), Windows Media (.wma/.asf), Flash (.swf) и другими. Поддерживаются следующие типы ко-

# ПОДПИСКА - 2006

Подписаться на «Мой компьютер» можно во всех отделениях «Укрпочты», индекс по каталогу 35327.

Стоимость издания, в зависимости от периода, составляет: 1 месяц - 12,05 грн, 3 месяца - 35,9 грн, 6 месяцев - 71,20 грн, 12 месяцев - 141,90 грн

Кроме того, работают следующие сайты с on-line предоплатой: [www.poshta.kiev.ua](http://www.poshta.kiev.ua), [www.blitz-poss.com.ua](http://www.blitz-poss.com.ua), [www.kss.kiev.ua](http://www.kss.kiev.ua), и для читателей зарубежья - [www.ukrpressa.kiev.ua](http://www.ukrpressa.kiev.ua).

Подписку с курьерской доставкой можно осуществить через следующие фирмы:

**Киев**  
Саммит+ 254-5050,  
KSS+ 270-6220,  
Влиц-информ+ 518-6682  
(\* филиалы по всем областным центрам Украины)  
Периодика+ 228-6165  
**Днепропетровск**  
Меркурий (056) 744-7287  
**Донецк**  
Идея (062) 381-0930,  
Запорожье  
Пресс-сервис (0612) 62-5151

**Кременчуг**  
Саммит-Кременчуг (05366) 3-2188  
Приватна доставка (05366) 2-5833  
**Львов**  
Деловая пресса (0322) 70-5482,  
ЧП Цандра 97-1515,  
Львовский курьер 21-2201  
Саммит-Львов (0322) 74-3223  
**Николаев**  
Ноу-хау (0512) 47-2003  
Саммит-Николаев (0512) 56-1069  
**Одесса**  
ММ (0482) 37-5264

**Севастополь**  
Истар (0692) 71-6219  
(филиалы во всех городах Крыма)  
**Симферополь**  
Клуб бухгалтеров (0652) 27-2019  
Саммит-Крым (0652) 51-2493  
**Харьков**  
Саммит-Харьков (0572) 14-2260  
**Херсон**  
Кобзарь (0552) 22-5218  
**Черноводград**  
Пресс-курьер (03249) 2-2250  
От А до Я (03249) 2-9117

Приобрести «Мой компьютер» в розницу можно в киосках и на раскладках по всей территории Украины.



деков: VFW, ACM, DirectShow и DMO. Отображается детальная информация о файле и используемых кодеках (всего в базе более 450 кодеков для аудио и видео).

Источник: iXBT

Источники:

IXBT: [www.ixbt.com](http://www.ixbt.com)

3D News: [www.3dnews.ru](http://www.3dnews.ru)

Компьюлента: [www.compulenta.ru](http://www.compulenta.ru)

## ТЕХНОЛОГИИ

### У Intel хороший план

В следующем году нас ожидает переход процессоров семейства **Intel Pentium** на архитектуру **Core**. Это будут одноплатные версии, стартовая же линейка серии **Pentium E1000** будет выглядеть следующим образом:

- ✓ Pentium E1020: 1.4 ГГц, FSB 800 МГц, 1 Мб кэша L2;
- ✓ Pentium E1040: 1.6 ГГц, FSB 800 МГц, 1 Мб кэша L2;
- ✓ Pentium E1060: 1.8 ГГц, FSB 800 МГц, 1 Мб кэша L2.

Согласно последним роадам Intel, выход этих процессоров обещается уже во втором квартале 2007 года. Новинки будут нацелены на бюджетный сегмент рынка, где будут сосуществовать с Pentium IV 651, 641 и 631 на протяжении квартала, после чего последние продаваться перестанут. Celeron D 400, построенные на том же ядре Conroe-L, поступят в продажу в третьем квартале следующего года. Названия и тактовые частоты модели пока неизвестны. Текущая редакция планов производителя говорит лишь о том, что разделение на линейки будет произведено Intel путем уменьшения объема кэш-памяти второго уровня в серии Celeron D 400 до 512 Кб.

Источник: iXBT

### Ностальгия по частоте

Всякий раз, когда корпорация **IBM** публикует новую порцию деталей архитектуры своих процессоров **Power6**, в воздухе ощущается едва заметный привкус ностальгии по тем временам, когда о быстрейшем процессоре судили по тактовой частоте. Ранее сообщалось о том, что

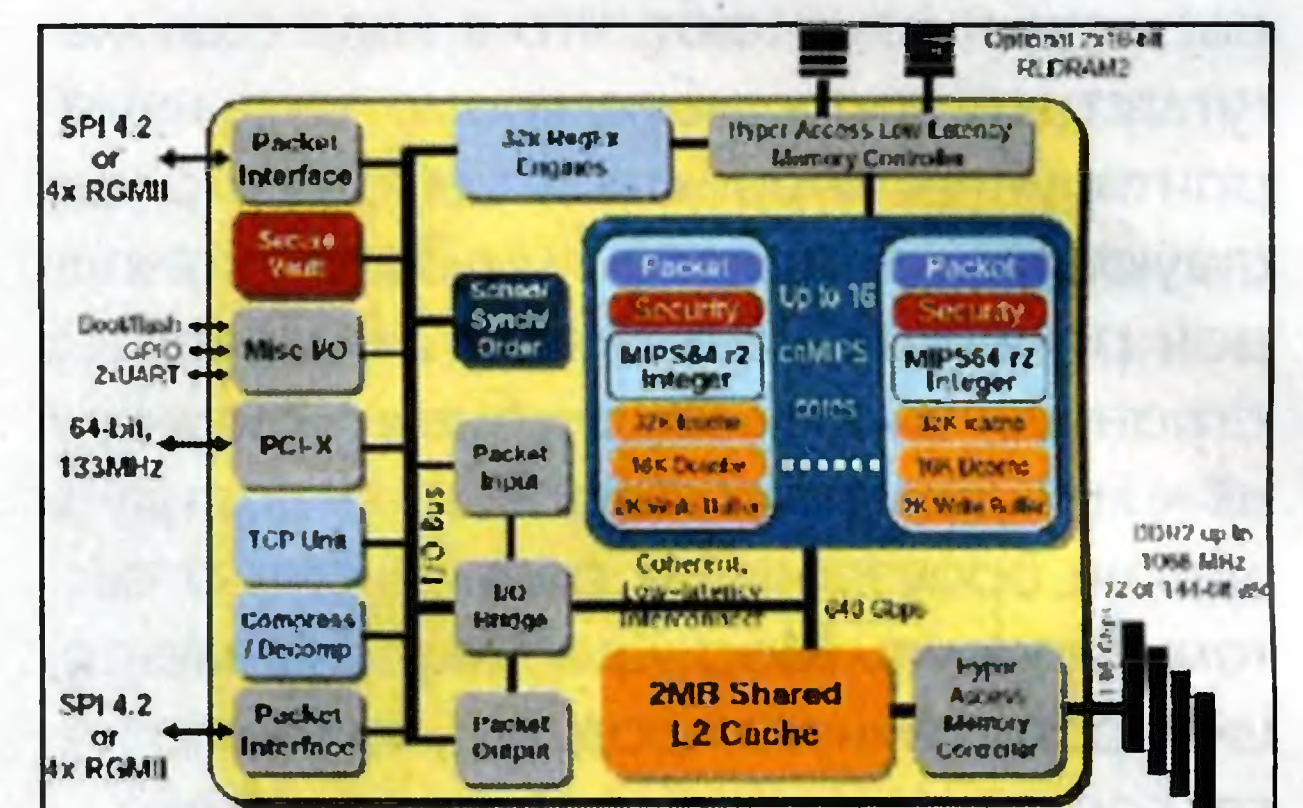
частота нового поколения процессоров семейства **IBM** составит до 6 ГГц, чуть позднее — что она будет в пределах от 4 до 5 ГГц. Но вот уже близится момент официального анонса процессора, а точная тактовая частота по-прежнему неизвестна. Подытожим имеющиеся в наличии сведения о **Power6**: частота 4–5 ГГц, 8 Мб кэш-памяти второго уровня (L2) и шина памяти с пропускной способностью 75 Гбайт/с. Увеличив тактовую частоту и пропускную способность системы памяти почти вдвое (по сравнению с **Power5**), **IBM**, избравшая, в отличие от исповедующего новую парадигму многоядерности **Cell**, путь наращивания частоты ядра, тем не менее смогла обойтись без увеличения рассеиваемой теплоты. Этот шаг позволит **IBM** использовать **Power6** в качестве основы для серверной серии **P-Series** в середине будущего года. Судя по признанию сотрудника группы систем и технологий **IBM**, компании «понадобилось масштабировать всю систему, так как простая упаковка большего числа ядер без увеличения кэша и пропускной способности системы памяти не годится» — в этих словах содержится намек на то, что **Power6** компания рассматривает в том числе и как полигон, на котором можно обкатать те технологии, которые впоследствии будут также использованы в **Cell**. К тому же в дальнейшем **Power6** наверняка пойдет по пути, уже проторенному **Power4** и **Power5**. **Power4** был первым процессором для настольных систем (в частности), в котором на одном кристалле было размещено два процессорных ядра. Собственно, через месяц **Intel** начнет предоставлять первые образцы четырехъядерных **Kentsfield**, в которых два двухъядерных кристалла будут расположены в одном корпусе. В этой связи весьма любопытно, сможет ли **IBM** превзойти **Intel** в «гонке частот»? Последняя остановилась на отметке в 3.8 ГГц для одноплатных **Pentium (4)**, но была вынуждена снизить максимальную частоту для первых своих двухъядерных решений до 2.93 ГГц. За тем фактом, что **IBM** удалось удвоить частоту без увеличения тепловыделения, стоит серьезная научно-исследовательская работа. **Power6** разработан с учетом требований 65-нм норм, с применением тех-

нологий «напряженного кремния», а также «кремния-на-изоляторе» (SOI). Кроме того, **IBM** использовала переменную длину затвора и переменный уровень порогового напряжения для достижения максимального уровня производительности на ватт потребляемой мощности уже на уровне транзисторов. Будет также небезынтересно сравнить этот показатель с показателями процессоров **Intel**, лидирующей в «гонке за уменьшение норм» благодаря несколько меньшему числу усложнений техпроцесса. Минимальное напряжение питания — 0.8 В, причем **IBM** впервые встроила в процессор семейства **Power** модуль управления питанием, который будет осуществлять мониторинг и управление производительности/потребляемой мощности в зависимости от установленных политик энергопотребления. В настоящее время **Power6** проходит тестирование в прототипах серверов серии **P-Series**.

Источник: iXBT

### Octeronom по грандам

Компания **Cavium** через год планирует представить новую серию процессоров **Octeron CN58xx**, ориентированную на ис-



пользование в Linux-системах. Как и предшественники из серии **Octeron CN38xx**, новые 64-разрядные многоядерные процессоры будут ориентированы на применение в сетевых устройствах и в устройствах безопасности. Представители компании ожидают двойного прироста производительности за счет улучшенной архитектуры, более высоких частот и инновационной системы управления питанием. Четыре процессора новой линейки будут иметь частоты в диапазоне от 600 МГц до 1 ГГц и будут потреблять мощность от 15 Вт до 40 Вт. Модели **CN5830**, **CN5840**,

## ВНИМАНИЕ!

Места, где Вы всегда можете приобрести издания ИД «Мой компьютер» – журнал «Реальность фантастики», а также еженедельники «Мой компьютер» и «Мой компьютер игровой»:

#### Винница

Магазин «Світ книги», ул. Келецькая  
Лоток на углу Коцюбинського и Ленінградської

#### Днепропетровск

Кiosки «СВ-почта»

#### Донецк

Кiosки «Совзпечать»  
Магазин «Мир пресси», ул. Горького, 59-а, тел. 3853960  
ул. Артема, 131-а  
ул. Освобождения Довбасса, 4

#### Накеевка

гост. «Маяк»

#### Киев

Кiosки «Совзпечать»  
Торговые точки «СМ-Столичные новости»  
Кiosки «Факти»  
Книжный рынок «Петровка»  
Книжный магазин «Сучасник», пр. Победи, 29  
ст. м. «Лесная», остановочный комплекс  
ул. Лиліанська, 87/30

#### Крым

Севастополь – кiosки «Совзпечать»

#### Луганск

Магазины и кiosки «Луганскпечать»

#### Львов

Кiosки «Торгпресса»  
Кiosки «Интерпресса»

#### Наряуполь

Кiosки «Совзпечать»

#### Николаев

«Саммит-Николаев», ул. Космонавтов, 61, тел. 581217

#### Одесса

Кiosки «Пресс-служба Одессы»  
Оптовая продажа:  
ул. Костанди, 100

#### Полтава

Кiosки Полтавского почтамта

#### Тернополь

лотки «Газеты, журналы, кроссворды»

#### Харьков

газетный рынок  
магазин «BOOKS»



CN5850, CN5860 будут оснащены 4, 8, 12 и 16 ядрами соответственно. Также все процессоры Oteron будут доступны в трех вариантах, оптимизированных под различные задачи:

✓ NSP («процессор сетевых взаимодействий») — оптимизирован для обработки шифрования, регулярных выражений, компрессии/декомпрессии, сетевого взаимодействия, ускорения TCP, QoS;

✓ EXP («экстремальный процессор») — оптимизирован для обработки регулярных выражений, компрессии/декомпрессии, сетевого взаимодействия, ускорения TCP, QoS;

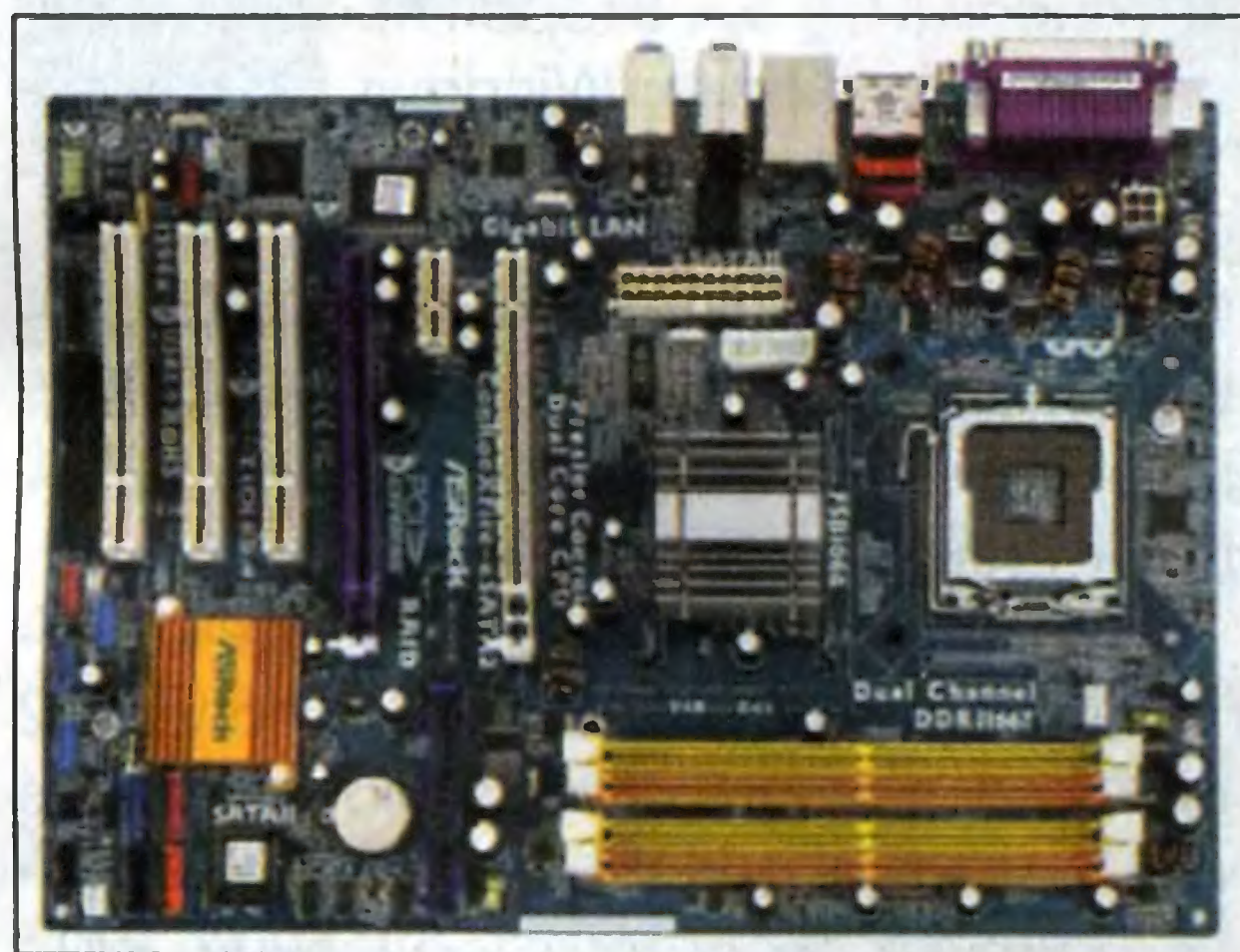
✓ SCP («процессор защищенных сетевых взаимодействий») — оптимизирован для обработки шифрования, ускорения TCP, QoS.

Среди остальных характеристик новых процессоров отметим, что размер кэша L2 составляет 1 Мб у моделей CN5830, CN5840 и 2 Мб у моделей CN5850, CN5860. Все модели будут оснащены встроенным 72- или 144-битным контроллером памяти DDR2. Наконец, интерфейс ввода/вывода включает в себя 64-битную шину PCI-X с частотой 133 МГц. Компания ожидает, что примерно 30 компаний будут выпускать оборудование и программы, ориентированные на новое семейство процессоров Oteron. Изначально же процессоры будут поставляться с комплектом для разработки на основе Linux, позволяющим разрабатывать 32- и 64-разрядные приложения для Oteron. Так что Intel и AMD придется немного потесниться.

Источник: 3D News

## И мой ASRock со мною

Последние 8 месяцев инженеры ASRock сотрудничали с лабораторией Microsoft в Тайване (WHQL) для того, чтобы получить логотип Windows Vista Premium.



Для этого материнская плата должна пройти все установленные тесты Microsoft DTM (Driver Test Manager). И вот свершилось — ASRock ConRoeXFire-eSATA2 является первой «материнкой», которая прошла все тесты и официально получила заветный логотип. Раньше разработчики лишь заявляли о полной совместимости с Vista, но теперь их разговоры уже вполне обоснованны. Что же представляет собой ConRoeXFire-eSATA2? Вот ее основные характеристики:

✓ сокет LGA 775 для двухъядерных процессоров Intel Core 2 Duo/Pentium D/Pentium 4/Celeron D, поддержка процессоров Conroe;

✓ набор микросхем Intel 945P;

✓ поддержка процессоров с шиной FSB 1066/800/533 МГц, процессоров EM64T и технологии Hyper-Threading;

✓ Untied Overclocking: более широкие допуски для FSB при оверклокинге благодаря фиксации шин PCI/PCIe;

✓ поддержка двухканальной памяти DDR2 667/533x4 DIMM, с максимальным объемом 4 и 4 Гб соответственно;

✓ поддержка ATI CrossFire;

✓ гнездо PCI Express x16;

✓ дополнительное гнездо AGI Express позволяет установить вторую VGA-карту PCI Express x16 или другие интерфейсные карты PCI Express x4, x2, x1;

✓ гнездо PCI Express x1;

✓ Hybrid Booster — технология безопасного оверклокинга ASRock;

✓ поддержка Gigabit LAN 10/100/1000 Мбит/с;

✓ 2x колодки IEEE1394;

✓ 4 разъема Serial ATA II 3.0 Гбит/с, поддержка функций RAID (RAID 0, RAID 1, RAID 10, RAID 5 и Intel Matrix Storage), NCQ, AHCI и горячего подключения, а также порт ATA100 IDE;

✓ 2 разъема eSerial ATA II 3.0 Гбит/с (разделяются с 2 портами SATA II), поддержка функции горячего подключения;

✓ колодка HDMI\_SPDIF обеспечивает подачу выходного аудиосигнала на VGA-карту HDMI, что позволяет подключать к системе цифровые телевизоры, проекторы или жидкокристаллические панели HDMI;

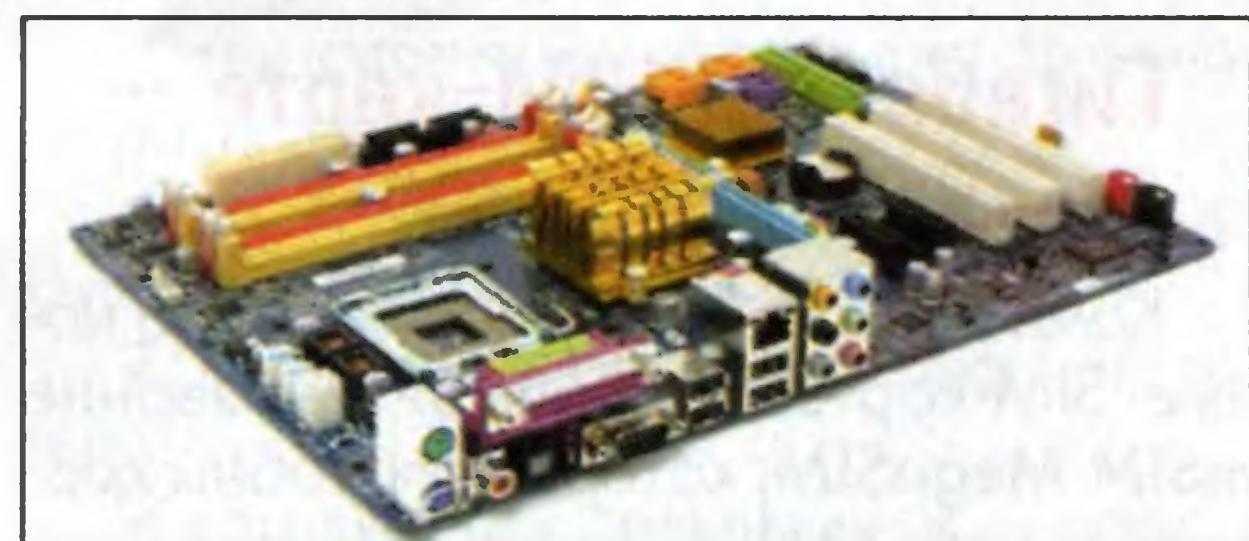
✓ 7.1-канальный звук High Definition Audio, локальная сеть 10/100 Ethernet;

✓ ASRock 8CH eSATA II I/O: 2 порта eSATA II, 2 порта USB.

Источник: 3D News

## КвадхардCore

Компания Giga-Byte Technology Co., Ltd (Gigabyte) сегодня объявила о включении поддержки процессоров Intel Core 2 Quad в новые релизы BIOS для линейки системных плат P965/G965. Обновления для BIOS могут быть загружены с сайта производителя. Напомним, что линейка системных плат Gigabyte, собранных на чипсетах Intel P965/G965, состоит из семи моделей — четырех на основе дискретного P965 Express и трех на основе G965 Express с интегрированным графическим ядром Intel Graphics Media Accelerator X3000. Кроме объявленной сегодня поддержки процессоров Intel Core 2 Quad/Core 2 Duo,



указанные системные платы поддерживают частоту системной шины до 1066 МГц, двухканальную память стандарта DDR2-800, PCI Express x16, причем старшие модели в линейке GA-965P-DQ6, GA-965P-DS4 и даже GA-965G-DS4 имеют два подобных слота. Все описываемые системные платы оснащены встроенным Gigabit-Ethernet контроллером, контроллером SATA 3 Гбит/с и 8-канальным HD-аудиоконтроллером.

Источник: 3D News



Авторизованный  
представник  
в Україні - Дако

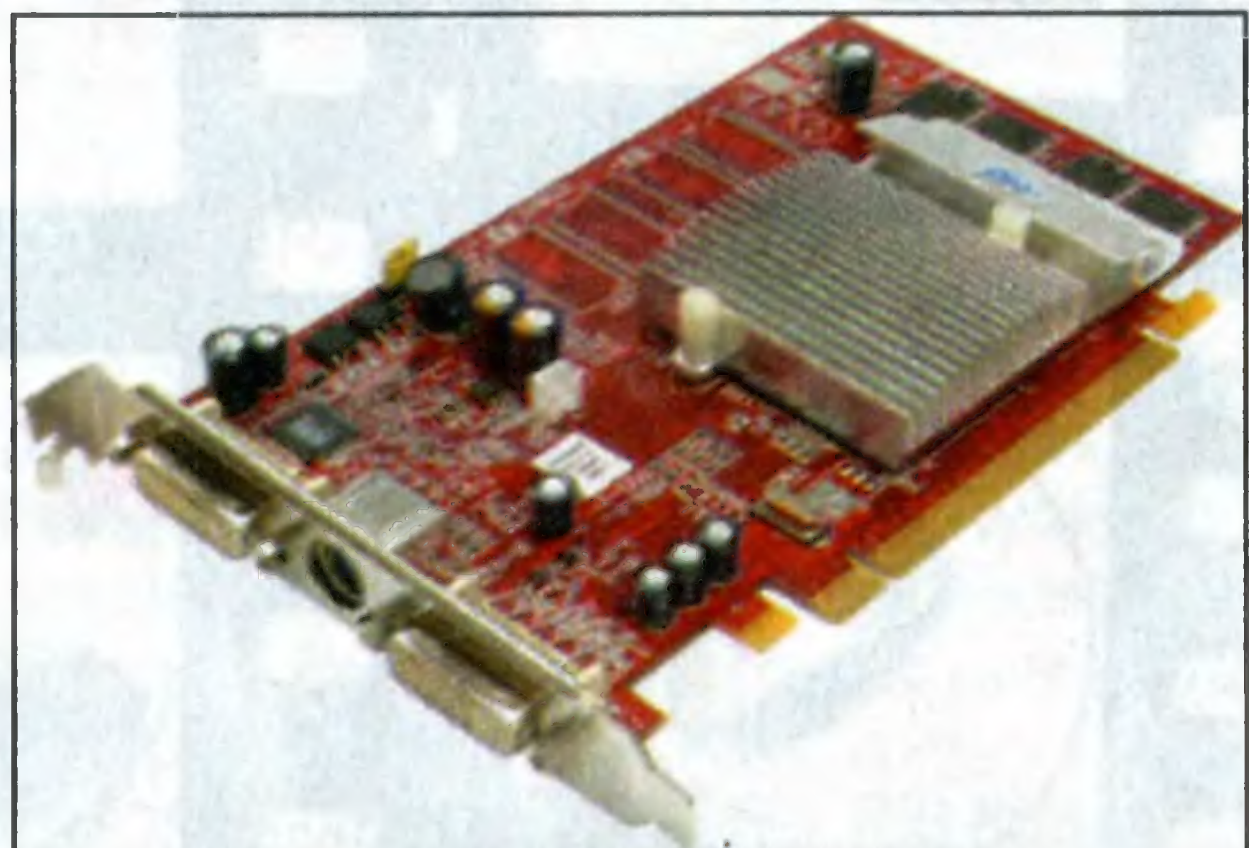


(044) 417-1234  
www.dako.ua



## УДВительное рядом

Мощь графической системы востребована далеко не всеми пользователями ПК. В то же время двумя цифровыми выходами DVI, как правило, оснащаются лишь видеокарты среднего или высшего ценового диапазона, чьи возможности в трехмерных играх дизайнерам и конструкторам ни к чему. Решить проблему должной



функциональности при малых затратах способен вновь представленный видеоадаптер **HIS X300SE Dual DVI PCIe**. В трехмерных приложениях этот ускоритель рекордов производительности, безусловно, не установит — его графический чип, работающий на частоте 325 МГц, оснащен четырьмя пиксельными и двумя вершинными процессорами. Объем памяти DDR составляет 128 Мб, частота — 400 МГц, интерфейс доступа — 64-битный. Отметим пассивное бесшумное охлаждение платы. Поддерживаются фирменные технологии ATI SMARTSHADER 2.0, SMOOTHVISION 2.1, HYPER Z III, VIDEOSHADER. Карта будет поставляться в двух вариантах, отличающихся комплектацией. Более дорогой будет комплектоваться игрой *Dungeon Siege* и программами *3D Album PicturePro*, *PowerDirector 3 SE Plus*, *Power2Go 4*.

Источник: *iXBT*

## PCI Express 2.0 уже скоро

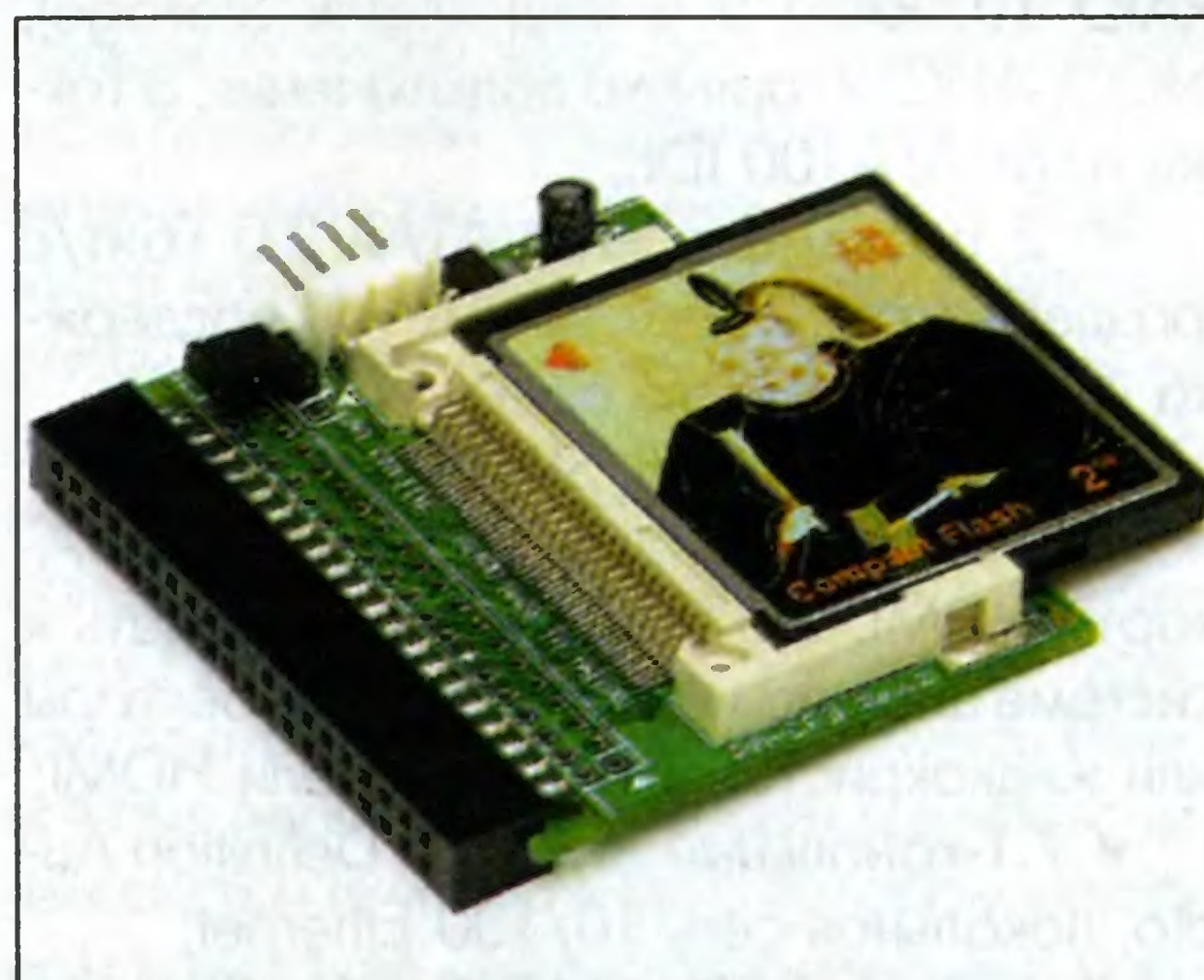
Согласно плану **PCI Special Interest Group (PCI-SIG)**, выход новой версии стандарта **PCI Express** должен состояться не далее чем через два месяца. Основными отличиями от версии 1.0, вышедшей в 2003 г., будут: увеличение скоростных характеристик, введение поддержки технологий виртуализации и расширенные возможности по управлению электропитанием, в том числе для работы с «прожорливыми» высокопроизводительными видеокартами. Согласно предварительной информации, PCI Express 2.0 по сравнению с v.1.0 будет предусматривать увеличение пропускной способности вдвое — с 2.5 до 5 Гбит/с на каждую линию последовательной передачи. Что касается видеокарт, тут разработчики стандарта предусматривают варианты работы с экземплярами, способными «употреблять» мощность до 225 Вт или даже 300 Вт. Введение функции виртуализации ввода-вывода (Input-Output Virtualization, IOV) должно упростить организацию взаимодействия с видеокартами в набирающих все большую популярность виртуальных средах, запускающихся на общем аппаратном обеспечении. Дислокация устройств расширения, согласно новой спецификации PCI Express Cable, не будет

ограничиваться пределами системного блока — предусматривается также использование медных кабелей длиной до 10 м для подключения устройств во внешнем исполнении. Наконец, ожидается включение в состав PCI Express 2.0 длительное время разрабатываемого проекта *Geneseo*, предусматривающего возможность организации тесного взаимодействия центрального процессора с картами сопроцессоров — например, ускорителей обработки графики или выполнения операций шифрования.

Источник: *3D News*

## Перекуем CF на IDE

Японская компания **Evergreen** представила переходник для чтения карт памяти Compact Flash, способный подключаться прямо к IDE-разъему на системной плате вашего компьютера. Такое устройство обладает пониженным, по сравнению с жесткими дисками, энергопотреблением, плюс



оно абсолютно бесшумно. Основное предназначение представленного устройства — создание рабочих станций с несколькими операционными системами, с возможностью быстрой загрузки более легких из них, например Linux, прямо с флэш-диска. Цена на сам переходник — всего евро 19, а вот за флэш-карту придется выложить значительно больше — около евро 170 за 8 Гб. Остается надеяться, что, как это часто бывает с подобными устройствами, его распространение не ограничится одной только Японией.

Источник: *3D News*

Источники:

*3D News*: [www.3dnews.ru](http://www.3dnews.ru)

*iXBT*: [www.ixbt.com](http://www.ixbt.com)

мАбила

## Гигабайт в SIM-карте — уже реальность

Компания *msystems* анонсировала новые SIM-карты, получившие название **mSIM MegaSIM**, которые способны хранить один гигабайт информации.

Сейчас на мировом рынке *msystems* предлагает SIM-карты со встроенной памятью объемом 128, 256 или 512 Мб. Выпуск карт еще большего объема в 1 Гб позволит провайдерам вывести мобильные сервисы на новый уровень, а также предустанавливать на эти карты различные приложения для мобильных телефонов или мультимедийный контент.

Новые гигабайтные SIM-карты смогут хранить тысячи песен или сотни фотогра-



фий в высоком разрешении, персональные данные и другую информацию.

Серийный выпуск новых MegaSIM запланирован на конец этого года, а производиться они будут на заводе подразделения *msystems* — *Microelectronica*, расположенного в Испании.

Источник: *мАбила*

## Новые мобильные окна

Компания *Microsoft* объявила о завершении работ по подготовке двух масштабных обновлений для платформы *Windows Mobile*.

Первый из программных продуктов выйдет под кодовым названием **Windows**



**Mobile Crossbow** и будет построен на базе *Windows CE 5.x*. Второй продукт, в основу которого ляжет *Windows CE 6.x*, получил рабочее название **Windows Mobile Photon**.

По словам софтверного гиганта, новые платформы должны еще раз показать пользователям, что специалисты *Microsoft* — далеко не дилетанты в своем деле.

Кроме того, *Crossbow* будет тесно интегрирована в *Office 2007*, *Exchange 12* и *Office Communicator*. Дебют *Windows Mobile Crossbow* и *Windows Mobile Photon* намечен на вторую половину 2007 и вторую половину 2008 годов соответственно.

Источник: *мАбила*

## Всем пейджером пейджер

*EQO Communications* объявила о выходе новой версии **EQO Mobile** — программного обеспечения, которое позволяет владельцам мобильных телефонов пользоваться практически всеми популярными службами для мгновенного обмена сообщениями.

Приложение *EQO Mobile* интегрируется в мобильные устройства, поддерживающие технологию *J2ME MIDP 2.0*, и позволяет пользователям получать доступ к сервисам *AOL Instant Messenger*,



ICQ, GoogleTalk, Jabber, MSN Messenger и Yahoo.

Программа также может выступать в роли мобильной телефонной книги, которая дает пользователю возможность:

- ✓ синхронизировать контакты из различных приложений для мгновенного обмена сообщениями;
- ✓ пользоваться услугами мобильной VoIP-телефонии;
- ✓ создавать и поддерживать персональный мобильный профиль;
- ✓ загружать изображения и текст непосредственно из мобильного телефона;
- ✓ получать различного рода информацию на свое мобильное устройство.

Новая версия EQO Mobile и специального виджета для работы с ней EQO Me доступна для пользователей на сайте компании производителя — <http://www.eqo.com>. Список совместимых аппаратов представлен по ссылке [http://community.eqo.com/forum/eqo\\_mobile\\_supported\\_phones](http://community.eqo.com/forum/eqo_mobile_supported_phones).

Источник: МАбила

## Карманный переводчик

Компании Sharp и IBM представили совместно разработанный карманный переводчик с поддержкой распознавания речи в режиме реального времени.

На выставке CEATEC в Японии был представлен переводчик с английского на японский. Это устройство, внешне напоминающее КПК, предназначено для тех, кто приехал в Страну восходящего солнца, но не знает японского языка.



Имея такого помощника, достаточно лишь произнести в микрофон нужную фразу на английском, и устройство тут же повторит ее, но уже на японском языке. При этом на монохромном сенсорном дисплее дублируются слова и фразы перевода.

Новинка должна появиться в продаже к концу этого года по цене около \$500. Хотелось бы надеяться, что в случае успеха на базе анонсированного переводчика производители подготовят и версии для других языков.

Источник: МАбила

Партнер рубрики: МАбила — [www.mabila.ua](http://www.mabila.ua)

## РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

### И за сенсеев своих...

Компания Canon объявила о выпуске двух специализированных лазерных принтеров серии i-SENSYS — цветного принтера i-SENSYS LBP5300 и черно-белого принтера i-SENSYS LBP3360.

Несмотря на высокую скорость печати (21 стр./мин) и наличие встроенного

оборудования для работы в сети и встроенного блока двусторонней печати (в стандартной комплектации), новые модели отличаются компактными размерами и удобством в эксплуатации.

Характеристики модели i-SENSYS LBP5300:



- ✓ скорость черно-белой и цветной печати — 21 стр./мин;
- ✓ разрешение при печати — 9600×600 точек на дюйм (в режиме улучшенного качества);
- ✓ Colour CAPT (технология усовершенствованной цветной печати Canon);
- ✓ технология моментального точечного разогрева (On-Demand Fixing Technology) для цветной печати;
- ✓ встроенный блок двусторонней печати;
- ✓ готовность к подключению к сети;
- ✓ дополнительно приобретаемая кассета для бумаги на 500 листов;
- ✓ в комплект поставки входят 4 картриджа, созданных по технологии «все-в-одном», для цветной печати;

Характеристики модели i-SENSYS LBP3360:



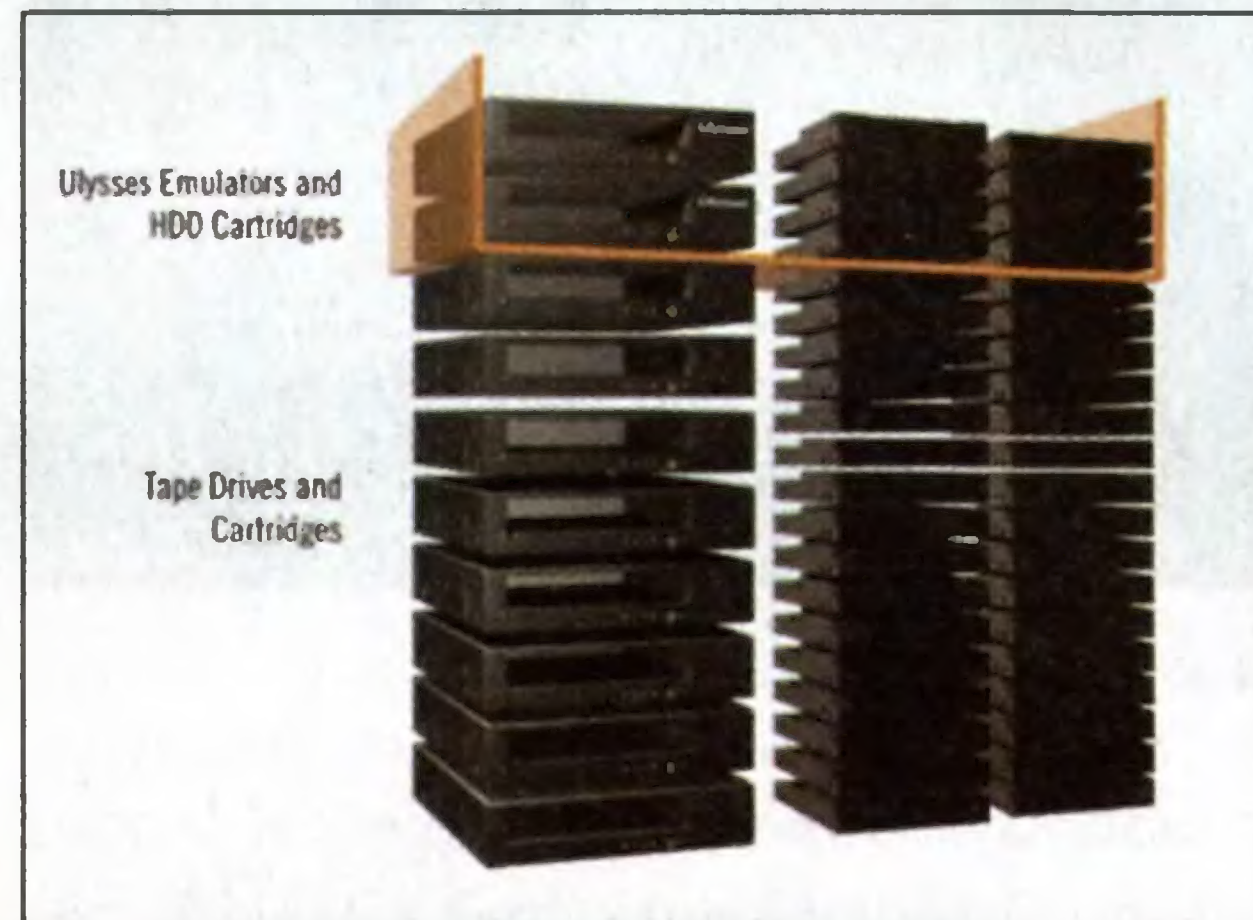
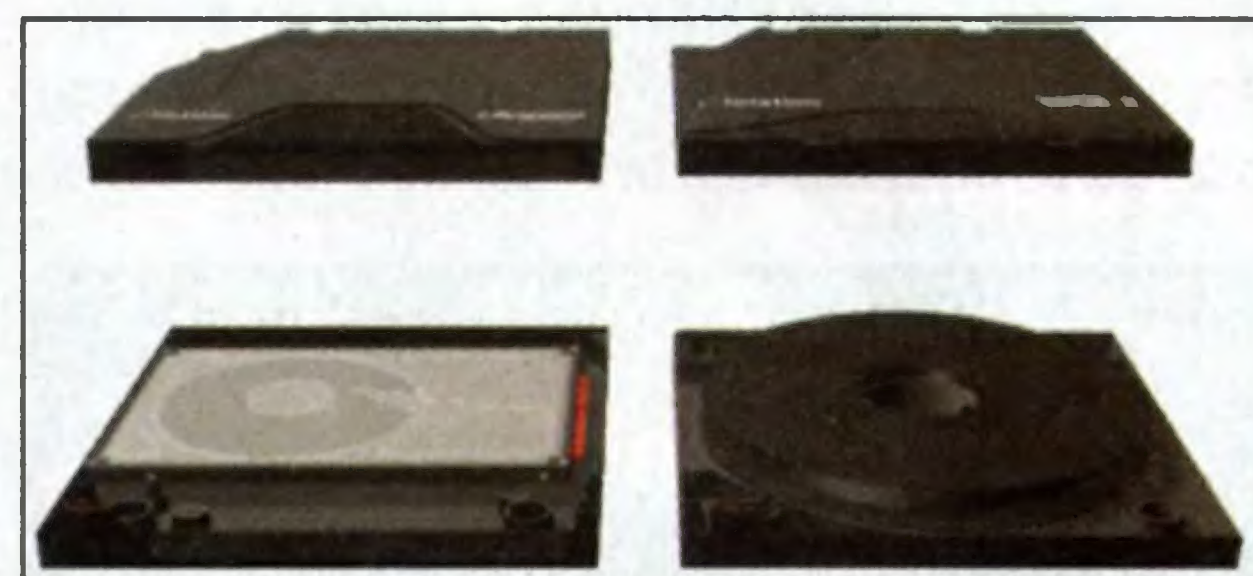
- ✓ скорость черно-белой печати — 21 стр./мин;
- ✓ разрешение при печати — 2400×600 точек на дюйм (в режиме улучшенного качества);
- ✓ поддержка языков принтера PCL5e, PCL6 и Canon UFR II;
- ✓ технология моментального точечного разогрева;
- ✓ дополнительно приобретаемая кассета для бумаги на 250 листов;
- ✓ встроенный блок двусторонней печати;
- ✓ готовность к подключению к сети;
- ✓ картридж, созданный по технологии «все-в-одном».

Обе модели оснащены разработан-



ной Canon технологией моментального точечного разогрева, существенно сокращающей время разогрева принтера и обеспечивающей малое время выхода первого отпечатка — 10.1 с (i-SENSYS LBP5300) и 9 с (i-SENSYS LBP3360).

В стандартной комплектации модели i-SENSYS LBP5300 и i-SENSYS LBP3360 оснащены встроенным блоком двусторон-



ней печати. Функция автоматической двусторонней печати поддерживается при подаче из всех лотков на обеих моделях.

Обе модели имеют встроенные сетевые интерфейсы для удобства подключения к офисной сети. Интерфейс удаленного пользователя обеспечивает удобство мониторинга и управления принтерами через интернет-браузер. Модель i-SENSYS LBP3360 также поддерживает языки PCL 5e и PCL 6, что обеспечивает совместимость с соответствующим программным обеспечением и системами.

Стандартный ресурс бумаги обоих принтеров составляет 250 листов. Модель LBP5300 имеет дополнительную универсальную кассету на 100 листов и дополнительно приобретаемую кассету для бумаги на 500 листов; LBP3360 немного скромнее — за счет дополнительно при-



# ALPHA HOSTING

Служба хостинга интернет-ресурсов  
ООО "Альфа Каунтер"

## Положитесь на нас!

	<b>Alpha-Light</b> от <b>27.50</b> грн./мес.
	<b>Alpha-Home</b> от <b>30.00</b> грн./мес.
	<b>Alpha-Business</b> от <b>60.00</b> грн./мес.
	<b>Alpha-Super</b> от <b>70.00</b> грн./мес.

\* Цены указаны без НДС  
\*\* Рекламная поддержка клиентов

### WWW.A-HOSTING.COM.UA



обрубаемой кассеты на 250 листов максимальный ресурс бумаги может увеличиться до 500 листов.

## ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

### Возвращение «Корсаров»

Компания «Акелла» анонсировала новый проект своей знаменитой серии «Корсары», который носит название «Корсары: Возвращение Легенды». На этот раз



разработчики решили сместить акценты в сторону ролевой игры, для чего был разработан новый мир, сценарий и собственная ролевая система *PIRATES*, название которой, по аналогии со всемирно известной *SPECIAL*, составлено из первых букв английских наименований характеристик персонажа: Power (Сила), Impression (Восприятие), Reaction (Реак-



ция), Authority (Лидерство), Talent (Обучаемость), Endurance (Выносливость), Success (Удача). Эти статьи напрямую влияют на развитие четырнадцати умений нашего героя, которые, в свою очередь, разделены на две подгруппы — личные (авторитет, легкое оружие, среднее оружие, тяжелое оружие, пистолеты, везение и скрытность) и корабельные (навигация, меткость, орудия, abordаж, защита, ремонт, торговля).

Непосредственной разработкой «Возвращения Легенды» занимается молодая студия *Seaward* (<http://seaward.ru>), созданная на базе команды любителей, создавшей некоммерческий аддон «Возвращение легенды» на основе «Пиратов Карибского моря». Игра использует усовершенствованный движок *Storm 2.5* на котором разрабатывались третьи «Корсары».

В отличие от «Акеллы», *Seaward* решила перенести действие игры с вымышленного архипелага на реально существующие острова Карибского моря от Белиза до Барбадоса и от Порто Бело до Бермудов. В общем же игровая карта будет соответствовать территории 3000

на 2000 километров, на которой найдется место островам, покрытым джунглями, пещерам, катакомбам, блокпостам различных государств, индейским поселениям и многим другим интересным местам. Любители истории того периода наверняка порадуются возможности прогуляться по улицам Тортуги и Каракаса, а также встретиться с такими историческими персонажами, как Генри Морган, Томас Мэдифор, полковник Линч, Бертран д'Ожерон, Франсуа Олоне, Джекмен, Петер Стэвезант и многие другие.

Разработчики обещают нам огромный мир, живущий по собственным законам и развивающийся вне зависимости от действий игрока. Это значит, что важные политические события, такие как объявление войны или заключение союзов между колониями, могут происходить как при вашем непосредственном участии, так и без него.

Сама же сюжетная линия предусматривает огромное количество квестов, как прописанных заранее, так и генерирующихся автоматически, каждый (или почти каждый) из которых будет иметь по несколько вариантов решения.

В общем, как вы сами можете видеть, замысел у разработчиков более чем глобальный, и смущает во всем этом всего лишь один факт. Согласно пресс-релизу компании «Акелла», работа над проектом началась в марте, а релиз намечен на конец этого года. Даже если учесть, что в игре будет использовано большое количество контента из третьих «Корсаров», времени на разработку и тестирование очень мало, как для такого глобального проекта. Но не будем строить преждевременные предположения, а просто подождем окончания работы.

### Мессия на «золоте»

Компания *UbiSoft* объявила об отправке в печать ожидаемой миллионными фанатов action/RPG *Dark Messiah of Might and Magic*, непосредственной разработкой которой занималась французская компания *Arcane Studios*, знакомая нашим геймерам по оригинальной ролевой игре *Arx Fatalis*.

Данный проект, совместно с пошаговой стратегией *Heroes of Might and Magic V*, призван возродить сериал *Might and Magic*, который после смены хозяев (ранее этот бренд принадлежал почившей компании *3DO*) претерпел сильные изменения. Действие игры перенеслось из мира *Xeen* в более мрачный и негостеприимный *Ashan*, а классическая RPG *Might and Magic* была заменена более популярной в на-



ши дни action/RPG, первой из которых станет *Dark Messiah*.

В игре нам предложат выступить в роли ученика могущественного мага, призванного не допустить исполнения



пророчества о приходе в *Ashan* некоего Темного Мессии. Разработчики обещают нам нелинейный сюжет, несколько концовок и три стиля прохождения игры. В зависимости от желания игрока герой может стать воином, магом или ассасином. Допускается также и создание мультиклассового персонажа, который будет уметь «все по чуть-чуть».

Очень большую роль в игровом процессе играет физика виртуального мира. Практически на каждом уровне есть множество предметов, которые без труда можно сбросить на голову противников, можно сильным пинком столкнуть врага в пропасть и т.д. Оригинальная система магии позволяет уменьшать противников, создавать у них под ногами ледяные дорожки, на которых они будут поскользнуться и т.п.

Помимо одиночной игры, в *Dark Messiah* предусмотрен мультиплеер, разработкой которого занималась другая компания, *Kuju Entertainment*.

Релиз игры намечен на двадцать четвертое октября этого года. Игра будет распространяться как через обычные магазины, так и через известную систему цифровой дистрибуции *Steam*. На территории СНГ права на издание *Dark Messiah of Might and Magic* принадлежат компании «Бука». Дата релиза русскоязычной версии игры пока что не объявлена.

### Шестое поколение Settlers

Компания *UbiSoft* анонсировала шестую часть известного сериала *Settlers*, непосредственной разработкой которой занимаются «отцы» этой популярной серии — компания *Blue Byte*. Как многие из вас, наверняка, знают, эта компания уже трудится над ремейком второй части этой игры — *Settlers 2: 10th Anniversary Edition*, релиз которой намечен на декабрь этого года. О *Settlers 6* же в данный момент известно очень мало. Разработчики, как обычно, обещают нам «органичное сочетание старых, полюбившихся элементов игры и интересных нововведений» и «превосходную графику — лучшую из всех, виденных в стратегиях до настоящего момента». Подробные сведения о новом проекте попадут в Сеть не ранее начала следующего года. Так что придется запастись терпением.



# Подписная кампания - 2007 – в разгаре

1 месяц: 7,32  
3 месяца: 21,96  
6 месяцев: 43,92  
12 месяцев: 87,84

Подписной индекс:  
22307



**МОИ**  
КОМПЬЮТЕР

1 месяц: 11,70  
3 месяца: 35,10  
6 месяцев: 70,20  
12 месяцев: 140,40

Подписной индекс:  
35327

Генеральный спонсор компания

**Edifier**

R251-30



R451-20



DA5000



S2000



Спешите подписаться! Призы ждут вас!  
Подписка – это реальная экономия ваших денег,  
гарантия доставки журналов к вам домой или в офис и весьма реальный шанс выиграть приз.

Оформить подписку по льготной редакционной цене все желающие смогут на нашем стенде  
во время Второго Киевского Аниме - фестиваля, который пройдет 26-29 октября в Доме Кино.

Подписаться вы сможете в любом почтовом отделении. Призы будут разыграны только среди  
подписавшихся на 6 и более месяцев.



# Пінгвін WWW мережі

Олександр НАТАПЕНКО aka post-factum  
post-factum@mail.ru  
streamos.org.ua

Linux все глибше проникає у наше життя — це факт, перед яким ми поставлені. Узяти хоча б регулярні статті в МК на цю тему. Кількість їх — прямий і впертий показник популярності Відкритої Операційної Системи. Щодня багато людей дізнаються про Linux з Інтернету, від знайомих чи з журналів. Сьогодні я наважусь трохи допомогти тим, хто стає на шлях використання цієї чудової ОС. Розглянемо найбільш цікаві, популярні і корисні сайти в уанеті та рунеті.

## Уанет

Звичайно, першим номером іде сайт **lafox.net** (рис. 1).

Доволі аскетичне оформлення його покликане спростити отримання інформації — але ж її тут вдосталь! Це і постійно діючий

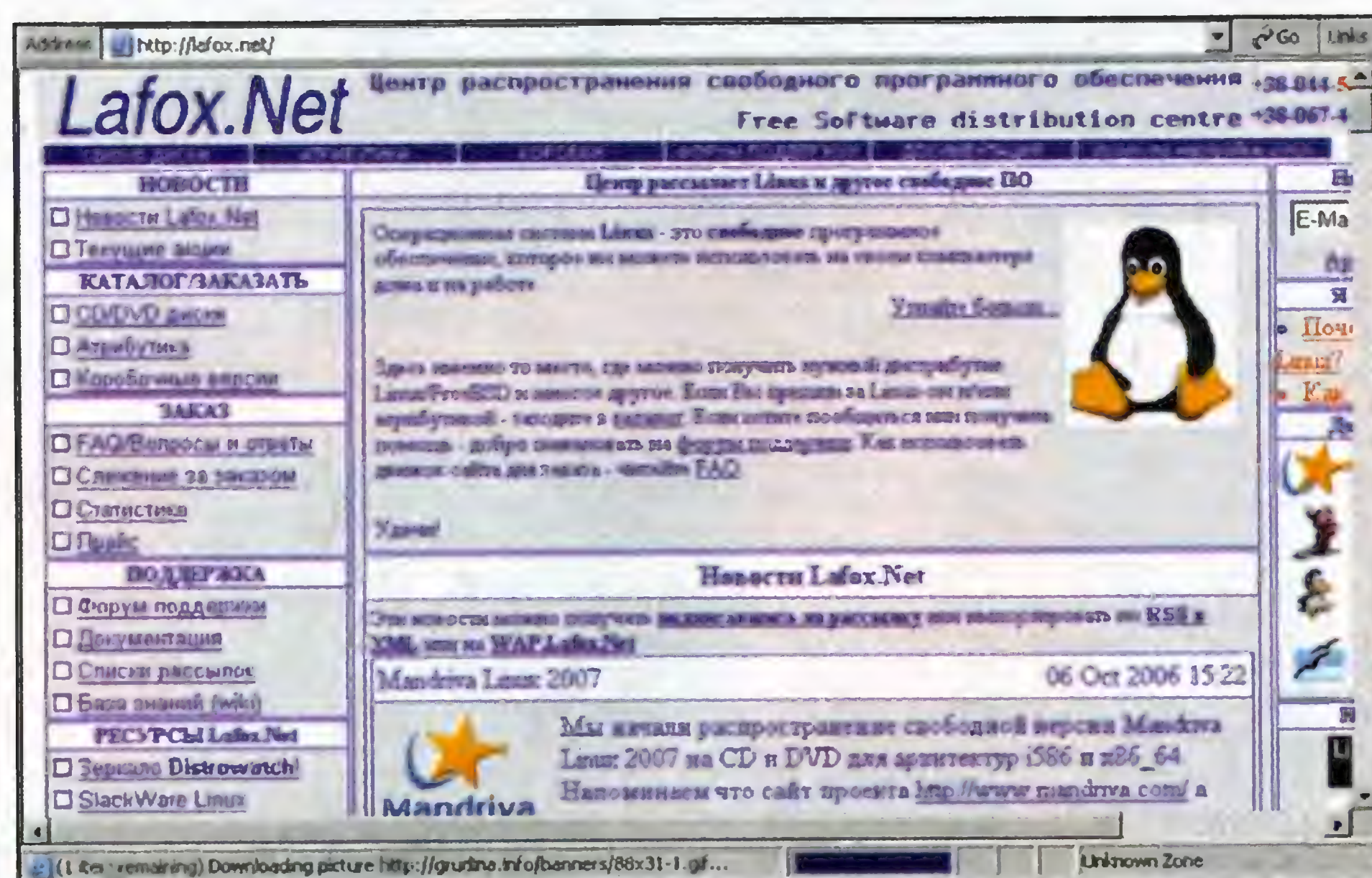


Рис. 1

форум з дуже активними учасниками, на якому знайдуться відповіді на всі запитання стосовно Linux'a. Це і збірка корисної електронної документації, яка включає в себе описи найпопулярніших дистрибутивів, поради щодо вибору найоптимальнішого з них конкретно для вас. А ще (найважливіше!) це магазин opensource-продуктів — дистрибутивів Linux, Free/Open/NetBSD, програм для розробників, ігор, документації — з доставкою на території України поштою. Доступна також розсилка новин сайту (список дисків, які з'являються в магазині). Однозначно, must have у закладках браузера будь-якого лінукоїда.

Далі йде інтернет-магазин **opensource.com.ua**. Трохи бідніше наповнення програмним забезпеченням, ніж у **lafox.net**, але є дуже широкий вибір книг на різні комп'ютерні теми (безпека, бази даних, розробка програм, web, графіка і багато іншого).

Черга новин. На першому місці з усіх порталів знаходиться україномовний сайт **linux-news.org.ua**. На ньому завжди можете прочитати свіжі новини в галузі розробки Linux та взагалі вільного програмного забезпечення. Кожна новина супроводжується посиланням на сайт програми. Для обговорення працює форум, також доступне коментування новин. Сайт містить у собі стрічку



Рис. 2

новин з іншого сайту, **linux.org.ua**, на якому знайдуться завжди свіжі вісті, форум, значний обсяг документації. Але найголовніше те, що документація перекладена українською. Загальну картину псує тільки кількість цієї документації, якої досить мало.

Існує в Уанеті електронний журнал **Root#UA** (**root.od.ua**) (рис. 2), де викладені актуальні статті щодо використання та налаштування Linux, діє форум; сайт постійно поновлюється порадами від рядових користувачів. І звичайно, тут наявні періодичні випуски власного журналу, де ви можете знайти огляди різних opensource-програм та операційних систем, поради з їх налаштування.

На жаль, дійсно широко і беззаперечно популярних linux-ресурсів в українському секторі Інтернету немає ☹. Окремі вищезгадані сайти хоча і мають якісне інформаційне наповнення, але його не так багато, та й популярністю вони поступаються своїм аналогам в рунеті.

## Рунет

А ось російський нет-сектор має значно більше якісних тематичних ресурсів.

На першому місці, звичайно, знаходиться всесвітньо відомий форум **linux.org.ru** (рис. 3), який називають просто **ЛОР**. Це, мабуть, найактивніший подібний ресурс. Тут завжди свіжі новини (які інколи випереджають офіційні анонси програм ☺, через що ЛОРівців називають «телепатами» — жартома чи всерйоз, але це так), які активно обговорюються. Кожну новину можна комен-

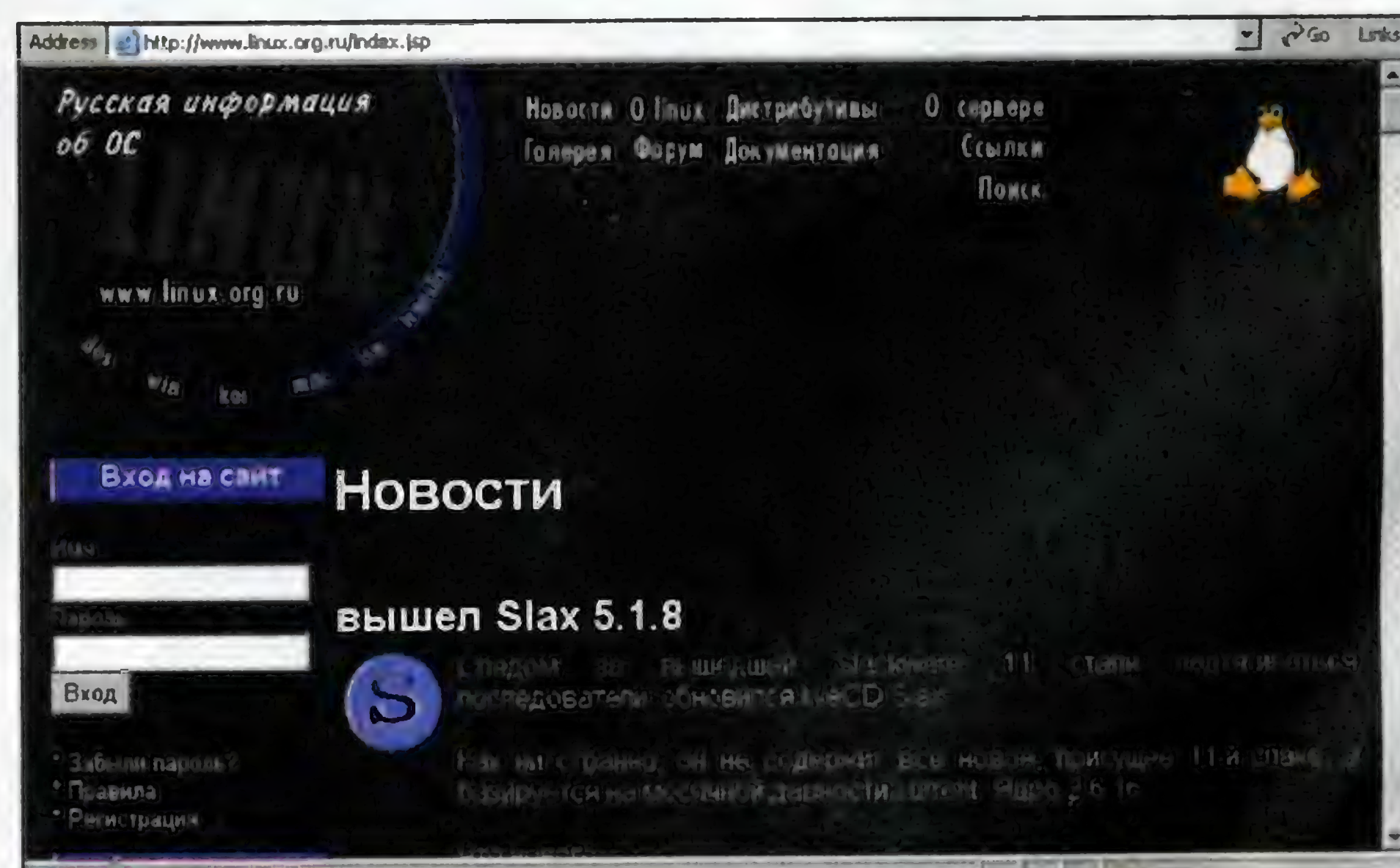


Рис. 3

тувати, більш того, ви можете надіслати свою новину, якщо вважаєте, що хтось ще не встиг чогось помітити (таке рідко вдається, бо учасників ЛОРу не просто багато — їх прірва!). Окрім новин, на цьому сайті дуже активний форум, де вам допоможуть вирішити ваші питання стосовно Linux чи opensource-програм. Доступний також пошук серед новин та по всьому форуму. Попереджу: на ЛОРі не дуже люблять BSD-шників (Free/Open/NetBSD), ламерів та вантузятників (користувачів Windows), тому будьте обережні ☹. Дві найбільші особливості сайту — його атмосфера та анонімні користувачі (анонімуси): варто лише прочитати коментарі до новин чи обговорення на форумі — і ви все зрозумієте. Щодо оформлення — сайти подібного статусу зазвичай мають простий, але абсолютно ненапружуючий та доречний дизайн, кольорову гаму якого можна змінити на власний смак. Взагалі, цей ресурс допоможе вам бути постійно в курсі всіх новин, вирішити багато ваших питань та допоможе зіграти злість у «священній війні» Linux vs FreeBSD vs Windows.



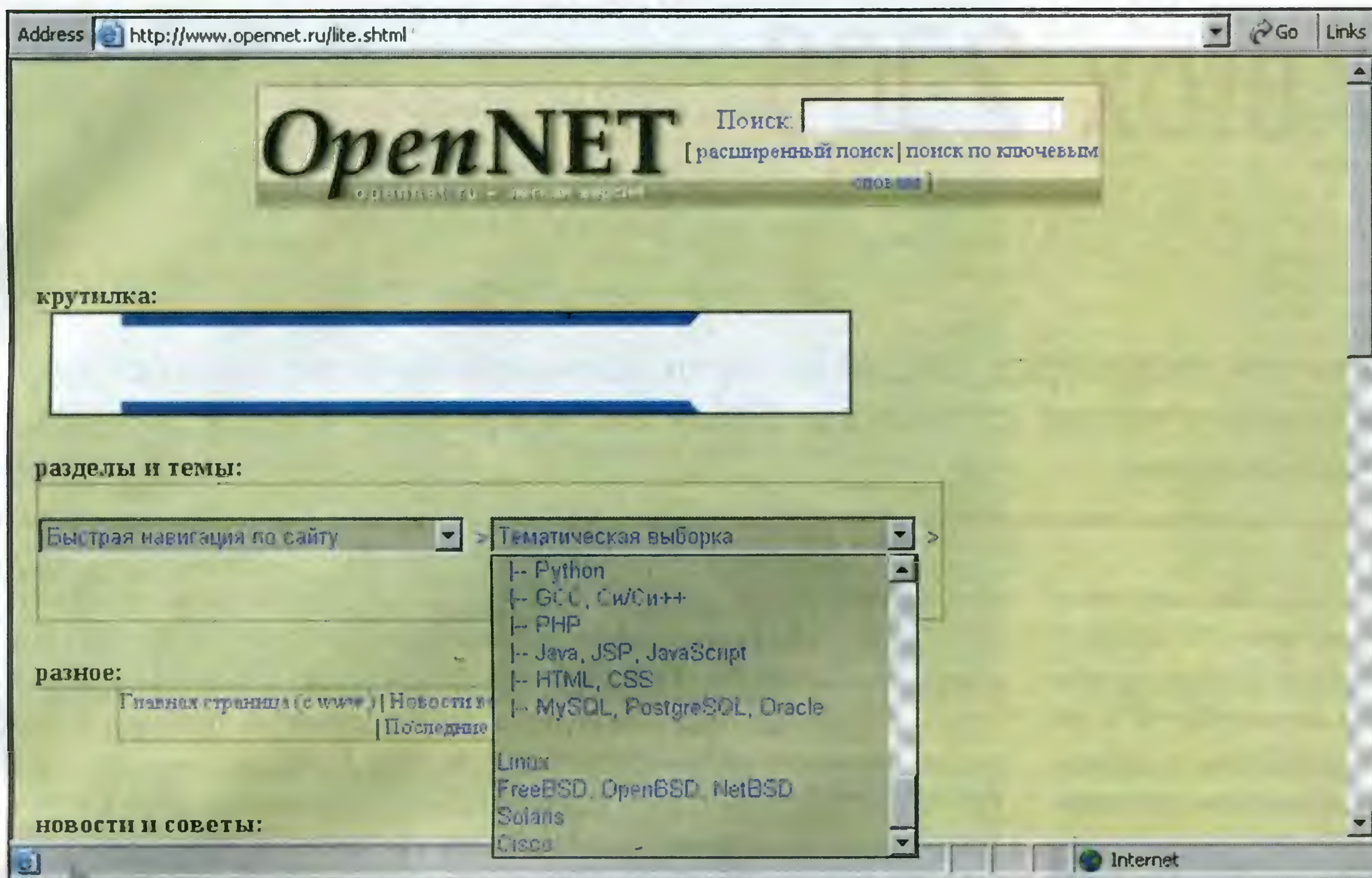


Рис.4

Далі на черзі — [www.opennet.ru](http://www.opennet.ru) (рис. 4).

Насамперед варто сказати, що необхідно розрізняти [www.opennet.ru](http://www.opennet.ru) і [opennet.ru](http://opennet.ru). Другий сайт — це «полегшена» щодо дизайну версія першого. На цьому ресурсі ви завжди зможете знайти свіжі новини із світу opensource, також тут є величезна електронна бібліотека, яка допоможе вам самостійно вирішити будь-які питання. Знайдуться матеріали і по Linux, і по FreeBSD, і по Solaris, і по безпеці комп'ютерних мереж, і багато-багато чого ще. Сайт має активний форум (менше учасників, ніж на [linux.org.ru](http://linux.org.ru), але і менше пустих розмов), посилання на корисні програми, які знадобляться і рядовому користувачу, і адміністратору мереж. Окрім документації, на сайті можна знайти поради від інших користувачів. Дуже корисним буде меню швидкої навігації по сайту, за допомогою якого можна легко перейти відразу до необхідного розділу (наприклад, я без проблем знайшов статтю про налаштування мультимедійних клавіш клавіатури). Про популярність сайту свідчить те, що [opennet.ru](http://opennet.ru) майже завжди входить до першої двадцятки у результатах більшості запитів про Linux у Google. Отож, must have, однозначно!

Поряд з іншими сайтами Рунета слід відмітити [www.linuxcenter.ru](http://www.linuxcenter.ru). Це інтернет-магазин та солідна бібліотека корисних статей щодо налаштування та використання ОС Linux. Щоправда, статті оновлюються не дуже часто.

Для користувачів дистрибутива Debian буде корисним блог [mydebianblog.blogspot.com](http://mydebianblog.blogspot.com), у якому його автор ділиться досвідом використання цього дистрибутиву. Блог містить змістовні статті про налаштування системи та встановлення програм, написані в легкому артистичному стилі, тож навіть новачок зрозуміє, що і як треба робити. Головне, що ця інформація постійно оновлюється, а сам автор допомагає тим, хто до нього звертається.

Із порталів не можна не відмітити [osrc.info](http://osrc.info). Взагалі, цей сайт присвячений розробці операційних систем, але тут ви можете знайти новини зі світу opensource (в тому числі і анонси документації!), статті про Linux і розсилку новин із сайту.

Поряд з іншими порталами слід зазначити [www.linux.ru](http://www.linux.ru), який містить власну

стрічку свіжих новин (можна, до речі, додавати власні) та збірку новин з інших подібних сайтів (російських та закордонних). Наявна перекладена електронна документація, книги, інтернет-магазин дистрибутивів.

Якщо треба вирішити якесь питання, можна звернутися на [www.linuxforum.ru](http://www.linuxforum.ru). Форум дуже активний у всіх його розділах (розділи тематичні, присвячені різним аспектам роботи з Linux та різним дистрибутивам) та має багато учасників.

Велика збірка тематичної документації також доступна на сайті [rus-linux.net](http://rus-linux.net). Вона відсортована за розділами *освоєння Linux* та *налаштування*. Також є посилання на інші подібні сайти.

Аналітичну інформацію можна прочитати на сайті [ciforum.ru](http://ciforum.ru). Знайдуться цікаві авторські статті (програмування, бази даних, мережі, операційні системи, «залізо»). Доступні форуми, розсилка новин.

Як бачимо, Рунет дійсно багатий на тематичні ресурси по ОС Linux не тільки кількісно, а і якісно. Матеріал різноманітний. Дуже хотілося б мати подібні сайти і на українських теренах.

## Ще

Оскільки документації наведені вище сайти містять дуже багато, ніщо вам не замінить такого, беззаперечно, визначного сайту, як [www.google.com/linux](http://www.google.com/linux) ☺. Лише навчившись користуватися пошуком (це стосується не лише Google), можна знайти необхідну інформацію.

## Висновки

Звичайно, неможливо вмістити усі сайти в одну статтю. Не було згадано про файлові архіви, про українські дзеркала репозитаріїв для різних дистрибутивів. Але це вже тема окремого огляду.

Сподіваюся, описані сайти стануть вам у пригоді та допоможуть у вирішенні різних проблем на шляху використання opensource-продуктів.

**P.S.** Виноситься величезна подяка Володимиру Колибенку за чудову ідею написання цієї статті, а також Олегу Матвійчуку та Сергію Бурачку за попередню рецензію! *Linux forever!*

## ABBYY PDF Transformer 2.0



PDF-файли відкриваються на будь-якому комп'ютері, однаково відображаються і зручно читаються. Як створити PDF-документ, як витягти інформацію з PDF-файлу і внести потрібні зміни? Вам допоможе

**ABBYY PDF Transformer.**



## Зручно у PDF:

- відправляти угоди або ділові пропозиції електронною поштою
- публікувати прайси, звіти та технічну документацію в інтернеті
- захищати паролем документи від внесення змін

## Перетворюйте точно!



## Конвертування PDF для:

- використання PDF-файлів для створення нових документів
- внесення змін у прайси та угоди
- аналізу даних таблиць і звітів



ABBYY Україна  
Тел.: (044) 4909999  
Купуйте OnLine: [store.ABBYY.ua](http://store.ABBYY.ua)



# Чемпионат Xerox 2006

Олег ФЕДОРОВ  
oleg@fedorov.net.ua

В рамках маркетинговой программы для реселлеров компания Xerox провела чемпионат по картингу. На территории спортивного комплекса «Чайка» собралось более 50 представителей компаний-партнеров Xerox из разных регионов Украины.

**Г**еоргий Сегалов, глава представительства, поприветствовал всех (рис. 1), и началось... В течение дня все желающие принимали участие в гонках на картах, борясь за три почетных призовых кубка Xerox. Дабы подчеркнуть «настоящность» гонок, каждому участнику (а участвовать в соревновании могли все, кроме сотрудников Xerox) выдали спортив-



Рис. 1

ную красную куртку с логотипом Xerox и номер. Зрелищность мероприятия подогревалась зажигательными танцами шоу-балета (рис. 2), а также мастерством ведущего MC Мити.



Рис. 2

Мероприятие проходило в поддержку маркетинговой программы по продвижению сетевых и цветных принтеров для малых и средних рабочих групп, а его особенный формат — гонки на картах — обусловлен тем, что Xerox является титульным спонсором заводской команды Ducati в чемпионате мира по Супербайку.

## Официальная часть

Разумеется, одним из важных элементов мероприятия была официальная часть, состоящая из докладов и презентаций.

Анатолий Понедилко, менеджер по дистрибуции, детально обрисовал правила маркетинговой программы, которая стартовала 1 мая и закончится 31 декабря 2006 г. В это время каждый реселлер будет получать за проданную технику Xerox определенное количество баллов: тем больше, чем дороже проданное устройство. Реселлеры, набравшие более 300 баллов, гарантированно получают ценные призы и примут участие в розыгрыше главных призов от Xerox. В рамках этой программы 10 компаний-лидеров получают возможность увидеть одно из самых захватывающих событий в мире спорта — 20-й юбилейный Чемпионат Мира по Супербайку (Superbike World Championship), который состоится в 2007 году. Из десяти компаний три лучших будут награждены главными призами: за первое место компания получит мотоцикл Ducati Monster 620, за второе место — мотороллер Dracon Ducati Corse, за третье — мотороллер Phantom Ducati Corse.

Андрей Подгорнов, менеджер по продуктам, ознакомил публику с новыми принтерами, на которые также теперь распространяется маркетинговая программа, — доступным офисным Phaser 3428, новым предложением в сегменте A3 DocuPrint 255, и новым лидером цветной линейки Phaser 7760. Модели выгодно отличаются от своих прямых конкурентов небольшой ценой и повышенной производительностью. Кроме того, в Phaser 7760 впервые для офисных принтеров использованы технологии, ранее применявшиеся в цифровых машинах, ориентированных на коммерческую печать, а также встроены модуль для оценки тонера, расходомер на отпечаток и финишер. Подробнее о новинках я расскажу ниже, в отдельном разделе. Приятным сюрпризом для реселлеров стало вручение подарков: три компании-лидера за успехи на данном этапе программы получили ценные призы — SonyPlaystationPortable.

## Неофициальная часть

После серьезной работы можно и отдохнуть. Чемпионат (рис. 3) проходил в несколько этапов. Сначала все были раз-



Рис. 3

делены на несколько заездов по 6 человек, лучшие в каждом заезде выходили в полуфинал, победители которого, в свою очередь, вышли в финал. Трасса на «Чайке» длинная (рис. 4), разогнаться можно хорошо, а асфальт дает худшее сцепление с резиной, чем, например, в Броварском «Терминале». Благодаря этому удается получить полное ощущение гонки — ошибки существенно влияют на результат, нужно подбирать оптимальную траекторию и скорость вхождения





Рис.4



Рис.7



Рис.5

в повороты. Надо сказать, победители выделялись своей ездой еще в предварительных заездах.

Никого не оставила равнодушным церемония награждения победителей — под звук фанфар и брызги шампанского были награждены лучшие из лучших (рис. 5). Взойдя на почетный пьедестал, они получили кубки и медали из рук представителей Хероха.

В честной борьбе победителем гонок на картах и обладателем кубка стал Евгений Ермолаев из киевской компании «Невада». В общем, получилось все довольно интересно и симпатично. Мероприятие удалось.

### Представленные новинки

**Xerox Phaser 3428 (рис. 6)** — это принтер для рабочих групп, который сочетает доступность и высокую производительность. Он способен печатать до 28 стр./мин. на бумаге формата А4. Первую страницу выводит за 8,5 секунды. Это получилось в немалой степени благодаря процессору 400 МГц, память стандартно установлена 32 Мб. Помимо этого, принтер обладает неплохими возможностями, поддерживаются параллельный и USB-порты, есть возможность установки дополнительного устройства подачи с емкостью лотка 250 листов. Память можно также расширять. Поддерживаются языки PCL и PostScript (для Phaser 3428DN, у него и памяти 64 Мб). Максимальное разрешение аппарата — 1200x1200 точек на дюйм, предельная нагрузка может быть до 75 000 страниц в месяц. Приятно, что есть встроенный дуплекс, а у Phaser 3428DN встроен сетевой интерфейс. При таких параметрах принтер компактен, годится для установки даже дома.

**Xerox DocuPrint 255 (рис. 7).** Это тоже «рабочая лошадка», но формата А3. Его характеристики так же хороши: скорость печати — 25 страниц в минуту формата А4, разрешение печати — 1200x1200 точек на дюйм, время выхода первой страницы — 5,6 секунды, встроен сетевой ин-



Рис.6

терфейс, есть два лотка в общем на 700 листов. Память установлена 64 Мб, нагрузочная способность — до 50 000 страниц в месяц. Именно страниц — здесь тоже есть полный дуплекс. Принтер довольно компактен как для формата А3. Возможности настроек доступа позволяют настроить принтер как для рабочих групп, так и для отдельных пользователей. Интересна возможность установки жесткого диска на 20 Гб.

**Xerox Phaser 7760 (рис. 8)** — это полноцветная машина формата А4 с отличными характеристиками и большими возможностями. Технические данные уже впечатляют: скорость печати А4 —



Рис.8

35 цветных страниц в минуту, 45 черно-белых страниц в минуту; разрешение печати 600x1200x1 в режиме Стандартный; 1200x1200x1 в режиме Расширенный; 600x600x4 в режиме Photo; максимальная нагрузка до 150 000 страниц в месяц. Для устройства предусмотрены две финишные опции (усовершенствованный и профессиональный финишеры). При разработке принтера Phaser 7760 были использованы сразу несколько современных технологий для достижения четкой, стабильной цветопередачи и расширения возможностей калибровки и коррекции цвета. Описать все эти технологии в рамках данной статьи даже не представляется возможным. Например, технология TekColor позволяет принтеру Phaser 7760 автоматически определять офисную графику, черно-белую графику и специальные цвета и применять коррекцию цвета к каждому из этих элементов. Обеспечивается так же автоматический контроль плотности и т.п. «Железо» принтера на уровне, процессор — 800 МГц, жесткий диск — 40 Гб, оперативная память 512 Мб (расширяется до 1 Гб). Сетевой интерфейс — Gigabit Ethernet (10/100/1000 Base TX), есть и USB 2.0. Xerox отдельно отмечает низкую стоимость владения принтером, стоимость черно-белых отпечатков оказывается небольшой даже в сравнении с монохромными принтерами.

Показанные новинки и масштаб мероприятия показали серьезные намерения Хероха в отношении доли рынка в Украине.



# Кривая дорожка прямого X

Bateau

**Н**еисповедимы пути прогресса. Особенно прогресса компьютерных технологий. Сколько ни старались фантасты предсказать то, что станет с миром через десять-двадцать лет, никто так и не приблизился к ответу. Одни «переборщили» с развитием искусственного интеллекта, другие «перегнули палку» с различными имплантатами, и в то же время никто не ожидал такой глубокой интеграции IT в повседневную жизнь. И, тем не менее, если оглянуться назад, можно достаточно четко предположить, что нас ждет в ближайшем будущем.

Вот таким гаданием на кофейной гуще мы сейчас и занимаемся.

## No pasaran!

Если мы проследим развитие технологий 3D-визуализации и ускорения графики в целом, то увидим довольно однозначную картину. Она характерна не только для этой сферы компьютерного прогресса, но и для большинства других направлений развития IT. Это путь постоянного наращивания экстенсивной мощности в промежутках между серьезными технологическими скачками, то есть революциями. А революция, как известно, не может проходить гладко. Всегда будут острые углы, всегда будут недовольные, но в конечном итоге их мнением, конечно же, жертвуют. Во имя Его Величества Прогресса...

Впрочем, от пафосного предисловия пора перейти к кратенькому ностальгическому экскурсу.

Господа, вот скажите честно, ради чего вы покупали свой первый компьютер, а затем более-менее регулярно апгрейдили его? Конечно, серьезные люди сейчас начнут вспоминать о том, как им не хватало процессорной мощности для комфортной работы с Adobe Photoshop, а памяти — для обширной базы данных в каком-нибудь FoxPro... Но если уточнить вопрос и спросить «зачем вам нужны новые мощные видеокарты?» — все сомнения моментально отпадут. Да, есть и из этого правила свои исключения, но факт остается фактом — в немалой степени прогресс компьютерной техники держится на играх. И нечего тут стесняться, все мы не без греха.

Впрочем, те, кто в компьютерные игры принципиально не играет, могут сразу перевернуть пару страниц и почитать про новый прием программирования в C# или изучить очередное руководство по оверклокингу. А мы тем временем продолжим.

В начале было слово. И слово это — «пиксель». В свое время пиксельная графика стала первым скачком в истории развития компьютерных игр и графики в целом. Ведь несмотря на всю ностальгическую прелесть ASCII-арта, он мало подходил для визуализации игровых персонажей (хотя известны и такие попытки «оживить» чисто текстовые игрушки). Период экстенсивного развития по большей мере заключался в наращивании мощностей ЦП и прочих компонентов «общего назначения». И продолжался он до тех пор, пока не появились первые ускорители 2D-графики, а вслед за ними — программная поддержка спрайтов и прочих «плоских» красот.

Последовавшее за этим затишье подарило нам массу интереснейших игр, написанных под DOS, а также два возможных пути развития ускорителей в сторону 3D — воксельный и полигональный. Рассматривать их подробнее в рамках данной статьи я не вижу смысла, достаточно лишь сказать, что очередная революция раз и, очевидно, навсегда направила прогресс по пути полигональной графики. Думаю, все прекрасно поняли, что речь идет о первом 3D-ускорителе *Voodoo* от компании *3Dfx*. И именно здесь начинается наша история — с появлением первого трехмерного API, носившего гордое имя *Glide*.

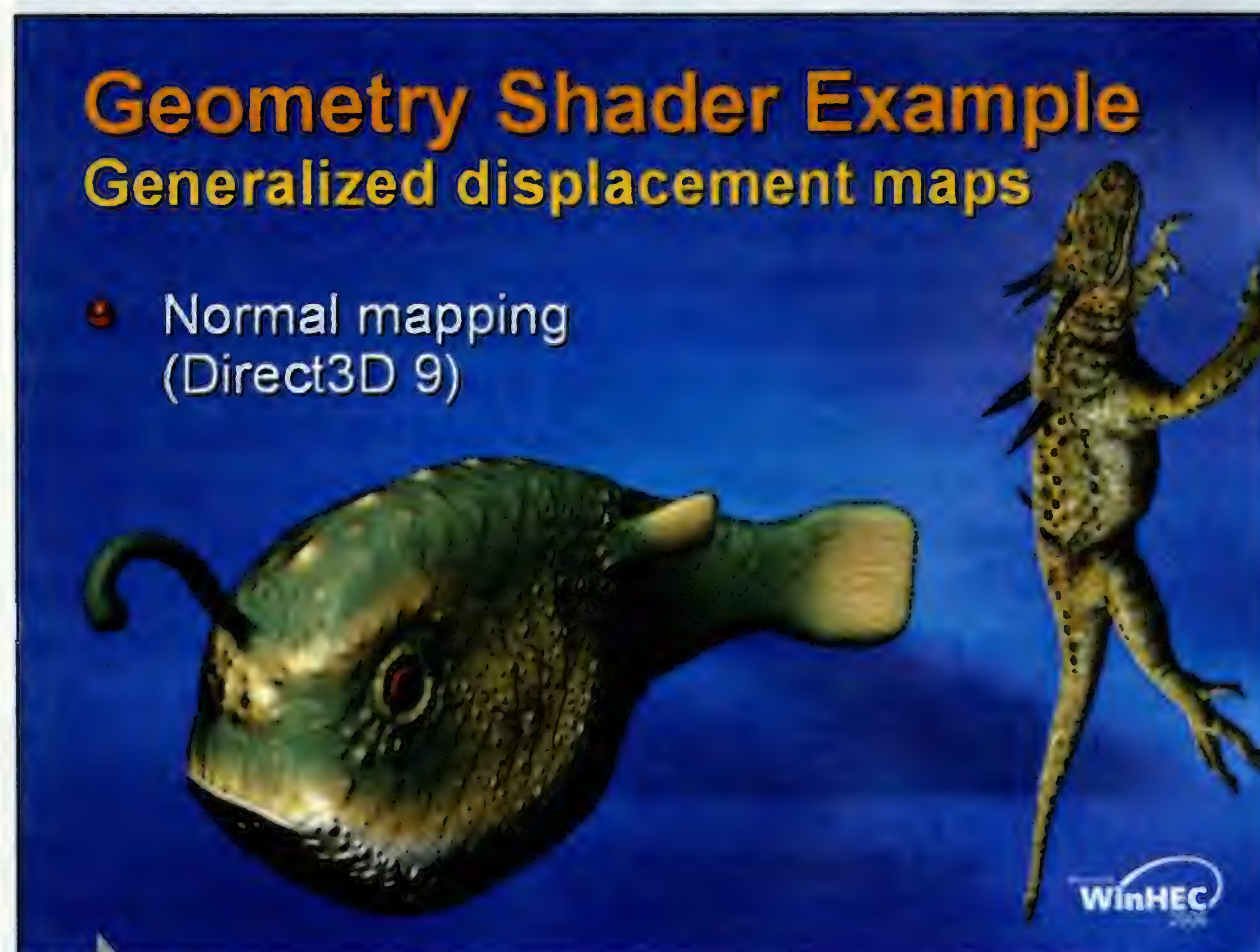
## Вход в уголок маньяка

API — это application programming interface (интерфейс программирования приложений). Если говорить более про-

стым языком и применительно к графике — это набор команд, методов и функций, которые позволяют программистам работать с видеокартой на более простом уровне, не вдаваясь в аппаратные особенности выполнения необходимых операций. Для 3D-программиста API сродни языку программирования высокого уровня.

## Выход из уголка маньяка

Впрочем, из-за своей закрытости и дороговизны *Glide* быстро сдал позиции и уступил место более прогрессивному интерфейсу *OpenGL*. Он изначально был разработкой неизвестной компании *Silicon Graphics*, причем был открытым и совершенно бесплатным. Поначалу к группе компаний, которые занимались развитием этого API (*OpenGL ARB*), присоединилась и *Microsoft*. Более того, именно OGL являлся основой для трехмерных приложений под Windows NT. Однако с выходом более «домашней» Windows'95 майкрософтовцы откололись от консорциума. То ли Биллу со товарищи не понравилось работать над кроссплатформенным интерфейсом, который не давал их операционной системе никаких преимуществ перед конкурентами, то ли просто появилось желание более комплексно подойти к созданию первой по-настоящему «игровой» платформы (снова игры, как



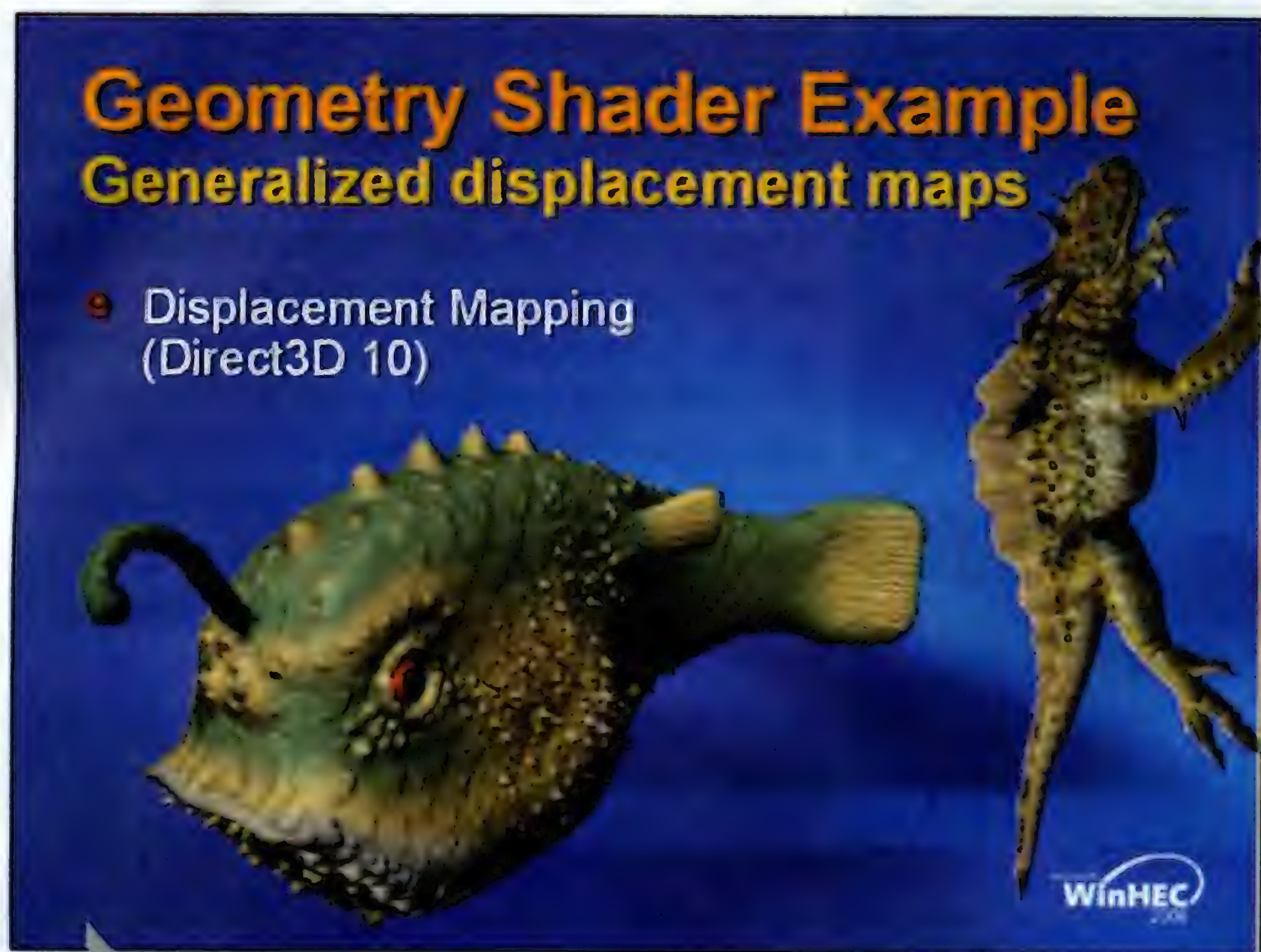
Бамп-мэппинг в DX 9

видите)... В любом случае, с выходом Windows'95 OSR 2 в мире компьютерной графики началась эра **DirectX**.

Популярность этого API объясняется тремя очевидными факторами. Во-первых, над его разработкой потели лучшие умы богатейшей корпорации мира. Во-вторых, этот интерфейс предоставлял возможности удобной работы не только с 3D (*Direct3D*), но и со звуком (*DirectSound*), музыкой (*DirectMusic*), сетевыми протоколами (*DirectPlay*), а также другими компонентами, необходимыми для создания полноценной игры. Ну и, в-третьих, *DirectX* был абсолютно бесплатным, как для игроков, так и для программистов. И не подумайте, что *Microsoft* остался внакладе — этот API является эксклюзивом для Windows (а с недавнего времени — и для Xbox, который первоначально так и назывался — *DirectXbox*). Чем популярнее *DirectX*, тем привлекательнее Windows и Xbox для конечного покупателя, равнодушного к играм.

Что ж, осталось вспомнить последний «большой переполох» в мире 3D, после которого у многих геймеров осталась неизлечимая душевная травма. И особенно у тех, кто в свое время покусился на звучное имя *GeForce 4*, но не заметил двух подлых буковок «MX». Все верно, речь идет о пиксельных шейдерах, которые впервые появились в восьмой версии *DirectX* (их уже художественно поддерживала старенькая *GeForce 2 GTS*) в 2000 году. И





Бамп-мэппинг в DX 10

всего через год с низкого старта рванула всем известная X-коробка, в которой была реализована полноценная поддержка DirectX 8.1 и, соответственно, пиксельных шейдеров.

Надеюсь, вы еще не забыли ту лавину игр, которые разрабатывались с прицелом на новую консоль, и наотрез отказывались работать с видеокартами без аппаратной поддержки pixel shader'ов? Причем даже тем, кто умудрялся при помощи хитрых утилит наподобие 3D-Analyze запускать «Принца Персии» на MX'ах, было не очень приятно наблюдать форменное графическое убожество, в которое разом превращалась любая игра такого уровня без заветных шейдеров.

Но то была последняя заметная аппаратная революция в мире видеокарт. Именно «благодаря» GeForce MX компания nVidia растеряла свой имидж неизменного лидера рынка.

Последующие этапы развития (бамп-мэппинг и новые версии пиксельных шейдеров) уже не могли наделать такого шороху, как Xbox и его шейдеры 1.1. Все проходило достаточно мягко и цивилизованно. Даже next-gen консоль Xbox 360 получила не более чем четвертую ревизию девятого DirectX (при том, что ее первый вариант был представлен разработчиком еще в декабре 2002 года).

Но время очередной революции пришло.

Все — на баррикады!

### Когда нет денег — нет любви...

Вся компьютеризированная общественность замерла в ожидании скорого выхода новой версии самой популярной операционной системы — Windows Vista (по предварительным данным — 13 декабря этого года). Боюсь, что после того, что я сейчас скажу, некоторые мои коллеги запишут меня в свой «самый черный список», но победитель в поединке Windows vs Linux уже очевиден. Нет, всенародно любимый пингвин никуда не денется, но силами разрозненных разработчиков невозможно угнаться за современной мегакорпорацией с централизованным планированием и мощной научно-технической базой, которую копили десятилетиями. Уже сейчас многие пользователи Linux сталкиваются с проблемой поиска драйверов к различным нестандартным устройствам, но назревающий переворот в архитектуре 3D-ускорителей не сулит ничего хорошего теперь и в отношении поддержки видеокарт. А связано это с тем, что помимо прочих полезностей и вкусоностей, едва уместящихся на установочный DVD Windows Vista, заготовлено теплое местечко для нового API DirectX 10.

Чем же страшен этот зверь, и чем он так хорош, что на него Microsoft делает настолько высокую ставку? Ведь проблемы с переходом на абсолют-

но новую платформу могут отпугнуть многих пользователей... Давайте разбираться.

Точной спецификации нам пока не предоставили, однако уже имеются заявления разработчиков, что новый API будет в шесть (!) раз быстрее предыдущей версии. На фоне такого заявления меркнут возможности Shader Model 4.0 и туманные обещания «невиданных красот», недоступных при использовании предыдущих версий DirectX. И тем более подозрительным выглядит обещание того, что благодаря DX 10 будет значительно снижена нагрузка на процессор от мультимедийных приложений.

Основным аргументом в пользу нового API является то, что на сегодняшний момент центральный процессор вынужден обрабатывать слишком большое количество информации, нужной для управления графическим ядром видеокарты. Поэтому «бутылочным горлышком» современных систем является шина процессора, а также сам камень, заваленный не только графикой, но и расчетом ИИ, физики, сетевых данных... Microsoft подходит к этой проблеме комплексно. С одной стороны, в DX 10 будут оптимизированы алгоритмы сжатия данных, которыми обмениваются процессор и видеочип; серьезно расширена база материалов и эффектов, а также модифицированы алгоритмы обработки геометрии, позволяющие за один проход просчитывать не



Объемный полигон

просто треугольники, а целые объемные фигуры (в частности, появится фактически сверхдетализированный hardware bump-mapping, только с другим названием — *Displacement Mapping*).

Эту тонкость, пожалуй, нужно отметить отдельно. Ведь, если вы помните, первые 2D-акселераторы тем и отличались от простых видеоподсистем, что могли рисовать не просто точки, а целые примитивы (простейшие фигуры). Так и новый DirectX будет создавать (за один цикл!) деформированный полигон, обладающий объемом.

Еще раз: полигон будет обладать объемом. Раньше полигон был плоским. Запомнили. Идем дальше.

Пробираясь сквозь новые обещания «дать всего и побольше», минуя новую вариацию на тему антиалиасинга — *super-aliasing* и прочие 24-32-64-битные навороты, мы снова находим нечто действительно интересное. Оказывается, в Windows Vista модуль DirectX выдворен вон из системного ядра. Хотя, если быть точным, графический интерфейс просто разбит на два уровня, поскольку ядру все равно необходимо общаться с видеокарткой и «улучшенно» распределять текущие задачи. Но теперь та часть API, которая осталась в ядре ОС, представляет собой очень простой для обработки процессором, но практически неприемлемый для программирования язык. В то время как за пределами kernel-области операционной системы расположен «переводчик», благодаря которому под DirectX 10 можно писать приложения так же легко, как и под предыдущие версии.

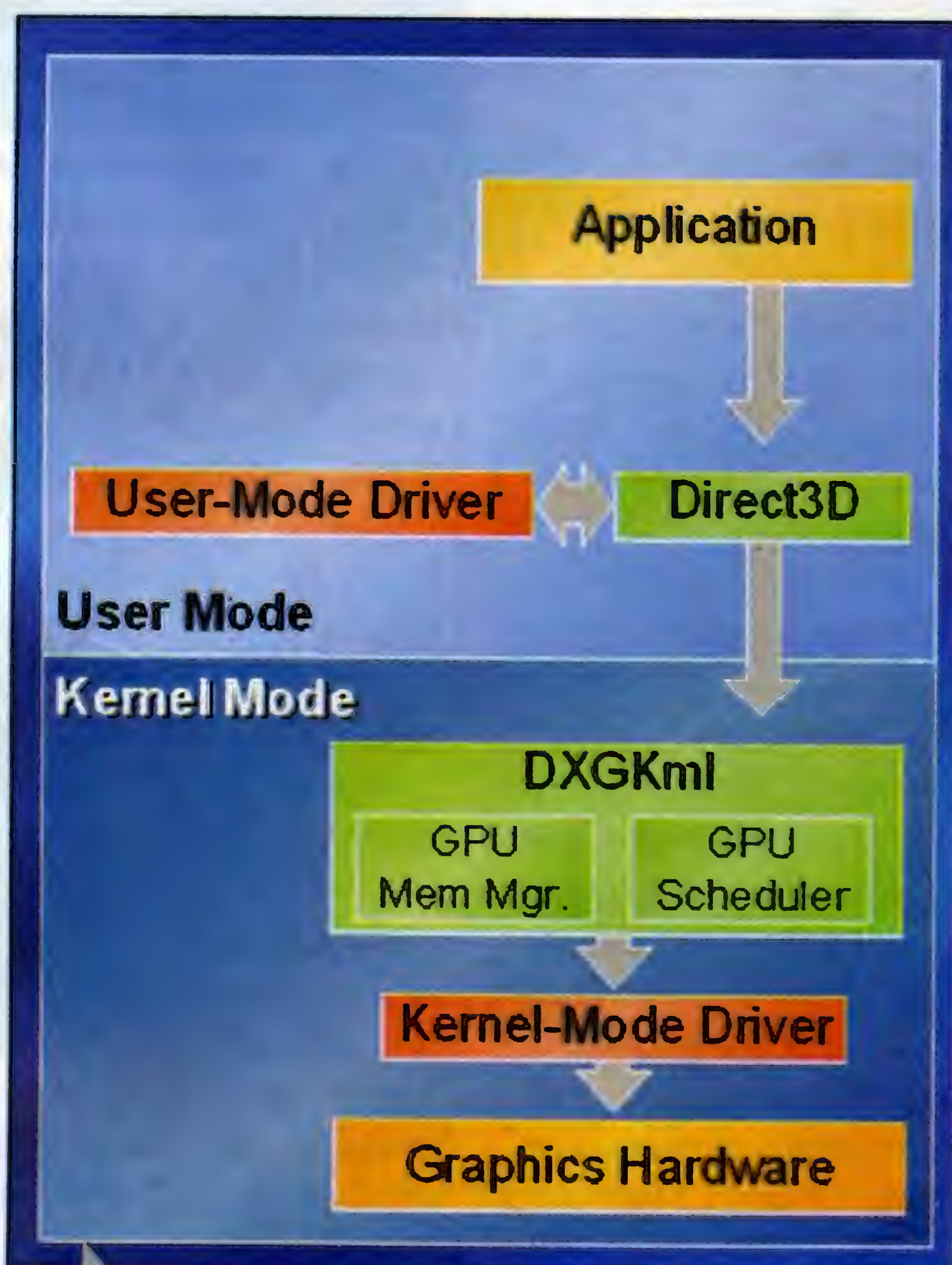


Схема работы игры через D3D



Спору нет, чем меньше и проще по структуре ядро системы — тем оно надежнее. Но опять-таки встает вопрос о том, что «ядерная» часть DirectX 10 кардинально отличается от «монолитной» структуры DirectX 9. И на какой-либо запрос видеочипа, ориентированного на предыдущую версию API, ядро системы сможет сказать только «Превед!» — и ничего более. Поэтому в структуру новой операционной системы введена некая *common pipeline*, которая должна служить «связным» для поддержки интерфейсов OpenGL и DirectX 9. Иначе как «костылями» такую схему назвать сложно, поскольку девятый директ в Windows Vista фактически будет лишь эмулироваться.

Microsoft остается верна своим обещаниям — никакой «обратной совместимости» и не планировалось. А та, которая получается на данный момент, на самом деле никак не может подходить под определение «выбор геймера». Нам абсолютно честно заявляют: «Windows Vista покажет все, на что способна Ваша система! Но только если она поддерживает DirectX 10...»

Поэтому доверять наклейкам «Vista ready» пока рановато. Да, на компьютер с такой видеокартой новые «форточки» установятся без проблем. И даже загрузятся. Покажут все красоты нового 3D-рабочего стола и, возможно, вы даже запустите из-под Vista любимый Quake 4, но только fps при этом будет ощутимо ниже, чем под XP.

Думаете, это все?

Ничего подобного! Похоже, что корпорация Microsoft решила «отработать» прокол своих менеджеров, которые ненароком расписали WinFS как новую файловую систему, в то время как она является всего лишь надстройкой над NTFS в составе новой .NET. И вот вам новая инициатива: для раскрытия полного потенциала DirectX 10 видеочипы с его поддержкой должны иметь «гибридные» пиксельно-вершинные блоки рендеринга (унифицированные конвейеры). Дескать, это позволит более рационально использовать доступные ресурсы графического чипа.

Собственно, никто не сомневается в оправданности такого решения с точки зрения нового API... Вот только для реализации унифицированных конвейеров производителям видеочипов придется практически полностью переработать архитектуру своих изделий. А это чревато не только задержкой выхода долгожданных next-gen видеокарт, но и обилием в них глюков вкупе с прочими «детскими болезнями».

Вот теперь, пожалуй, хватит.

Хватит о хорошем.

### Броуновское движение к светлому будущему

Простите, но я не могу обозвать другими словами то, о чем пойдет речь дальше. Поскольку раньше, несмотря на отдельные проколы отдельных компаний, прогресс все-таки двигался в одном определенном направлении. Было четко видно, где hi-end, где бюджетные системы, где мобильные...

Но нынче с легкой подачи фирмы Intel на рынке платформ воцарился полнейший бардак. Впрочем, с компании AMD вину тоже никто не снимает. Видели же, насколько удачной получилась «мобильная» платформа Centrino, и насколько высок ее потенциал! Но увлеклись своей 64-битностью (которая, по большому счету, никаких ощутимых выгод для конечного пользователя пока не принесла), повелись на двухъядерность (с которой ситуация чуть лучше, но ненамного), затаили с 65-нм техпроцессом (когда Intel уже переходит на 42 нм) и проморгали Core 2, который неожиданно оказался и самым мощным, и самым экономным процессором на рынке. Причем настолько удачным, что его с равным успехом можно использовать как в настольных системах, так и в ноутбуках практически без изменений! Возможно, если бы «ответ AMD Чемберлену» в виде 65-нм Атлонов на новом ядре Brisbane подоспел чуть раньше,

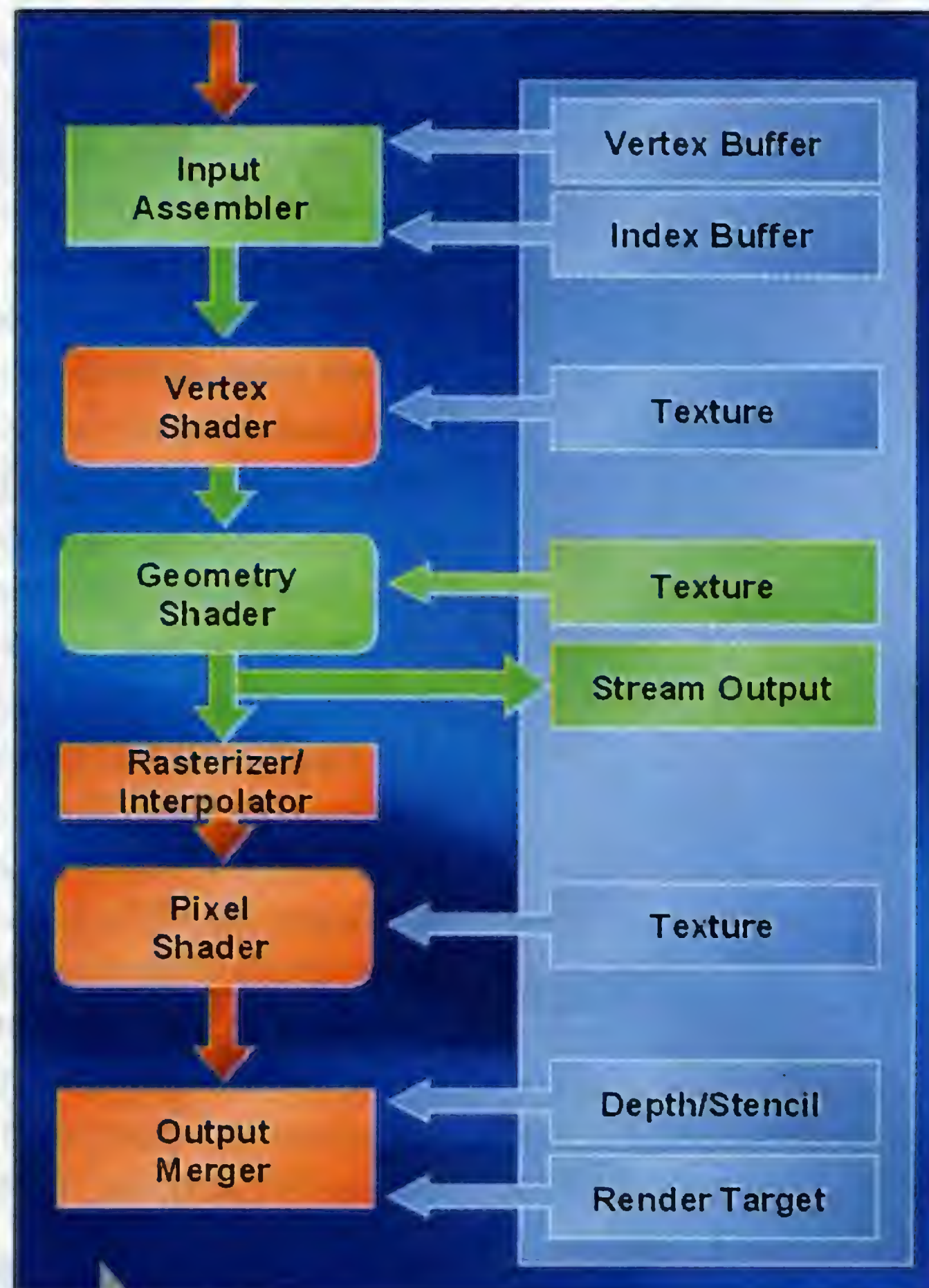


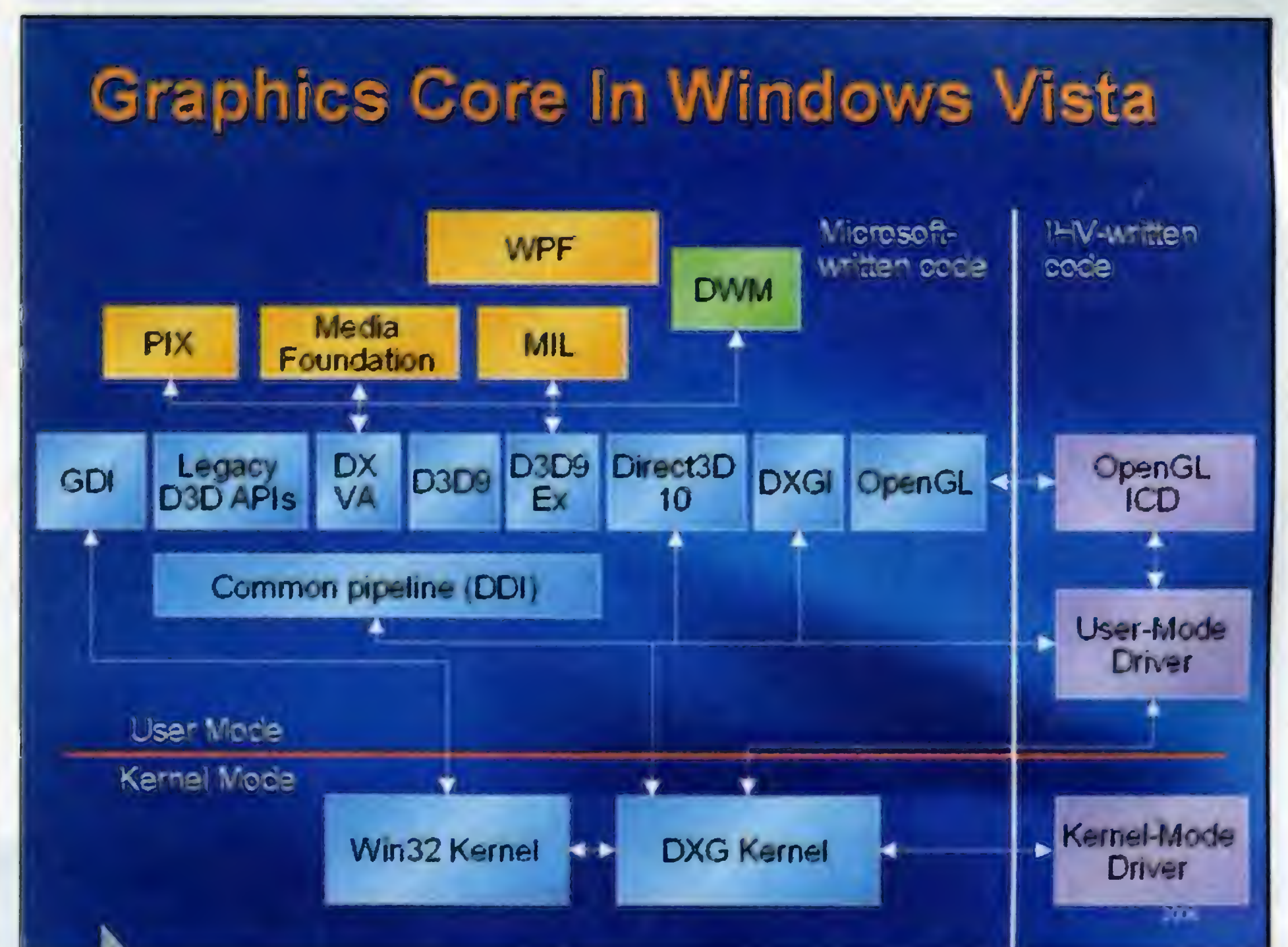
Схема графического блока DX 10

чем к концу этого года, у корпорации Intel и был бы какой-то стимул заняться более жесткой оптимизацией своих новых процессоров под десктопы и не рассказывать о том, что на новом этапе развития процессоров на первый план выходит не повышение производительности, а понижение энергопотребления (отличная сказка, честное слово). Но, как говорится, «шо выросло — то выросло», и теперь по примеру еще одного серьезного игрока на IT-рынке, фирмы Apple, настольные системы начали «усыхать» до совсем уж неприличных размеров.

Все, Pentium 4/ Pentium D со своей архитектурой NetBurst доживают последние дни, а дальше — эпоха мобильных систем, которые ничем, абсолютно ничем не уступают настолкам. Впрочем, остается еще одно «узкое место», благодаря которому ноутбуки пока не могут обойти десктопы хотя бы в играх.

Правильно, корень зла сокрыт в видеокартах.

В сиюминутной погоне за FPS оба основных производителя видеочипов не очень-то и напрягались в разработке специализированных «мобильных» камней. В принципе, технология оставалась та же, что и в настолках, просто занижались частоты и... По большому счету, никаких действительно стоящих разработок в этом сегменте рынка (особенно по части энергосбережения) ни ATI, ни nVidia до недавнего времени не имели. Даже несмотря на то, что обе компании успешно занимаются производством



Графическая подсистема в Vista

вом чипсетов со встроенными графическими ядрами. Зато все та же Intel довела свой встроенный Graphics Media Accelerator 3000 до поддержки Pixel Shader 3.0, DirectX 9.0c, OpenGL 1.5 и T&L — причем все это обрабатывается аппаратно (но с оговорками, о которых мы расскажем в одном из ближайших номеров в материале про новинки Intel и ее планы на будущее). И даже более того — в нем реализованы программируемые исполнительные блоки, которые очень похожи на то, чего Microsoft хотела для оптимальной работы своей Vista. Да, это, конечно, не PS 4.0 и, безусловно, не DX 10.0. Но посмотрим, что у конкурентов.

Компания ATI, которая имела отличный опыт совместной работы с Microsoft при создании Xbox 360, обещает выпустить первый полноценный чип с поддержкой DirectX 10.0 только в первом квартале 2007 года. Новый R600 будет щеголять аж 64-мя унифицированными конвейерами и недюжинным энергопотреблением. Карты на основе этого чипа обоснуются в hi-end секторе настольных систем, и только после них на свет божий выйдут более демократичные модели на чипах RV610, RV630 и RV660. Никаких подробностей об этих чипах мы пока не знаем, однако известно, что они будут полностью соответствовать требованиям Windows Vista и DX 10. Да, и еще



одна забавная подробность. Похоже, что люди, ответственные за нейминг, еще не успели толком протрезветь после празднования слияния AMD и Ati. Ибо только так можно объяснить кодовые имена новых чипов — *Bum, Shaka, Laka*.

Ответный ход nVidia намечается примерно на то же время. Новая линейка чипов стартует с hi-end процессора G80, в котором планируется 42 пиксельных шейдерных блока и неизвестное количество вершинных. Далее пойдут бюджетные модели G86 и G84, которые будут конкурировать с «туземной» тройцей ATi. Учитывая то, что про унифицирован-



Так выглядит будущее

ные конвейеры речь пока не идет, единственной возможностью для nVidia хоть как-то затмить конкурента остается присвоение новым чипам кодовых имен Bambucha и Chihuahua. Да и то, боюсь, не сильно поможет.

Что же касается видеокарт класса «Vista ready», то такими можно считать практически любые агрегаты, поддерживающие DirectX 9 и pixel shader model 2.0, не глядя на какие угодно наклейки и бирочки. Но для игр этого будет недостаточно. По крайней мере, в Windows XP аналогичные игры должны будут работать гораздо лучше. С одной оговоркой — они должны поддерживать DirectX 9.

### Кто виноват?

Первая мысль, которая приходит в голову, уже лет десять как превратилась в банальность. К тому же пару лет назад она была превосходно озвучена Квентином Тарантино в его последней на данный момент режиссерской работе. Но из всего, что я узнал про Windows Vista и DirectX 10, выходит, что нельзя вешать всех собак на «жадный» Microsoft. Поскольку, несмотря на всю свою жадность, редмондовцы предлагают действительно качественно новый подход к обработке 3D-графики, как программно, так и ап-

паратно. И что уж тут поделаешь — заявленный отказ от «обратной совместимости» с предыдущими версиями DirectX нельзя назвать банальной маркетинговой спекуляцией. Просто так вышло. Иначе прогресса не получится.

Более того, после выхода Windows Vista и новых графических чипов, призванных раскрыть весь потенциал нового API, казалось бы, свежий Xbox 360 вмиг окажется морально устаревшим. Даже несмотря на наличие в его графическом ядре унифицированных блоков, Displacement Mapping и PS 4.0 в него уже не засунешь. И я, честно говоря, не представляю, как будут «подгонять» под его устаревший DX 9.0L такие проекты, как *Crysis* и *Halo Wars*.

Держать геймеров за счет явно более низкой цены на консоль? В принципе, тоже аргумент. Однако недолго же владельцы Xbox 360 успели порадоваться своей «продвинутой». Тем более, что выход на порядок более мощной *Sony Play Station 3* уже не за горами.

Особенно сильно озадачивает довольно большое количество кроссплатформенных онлайн-проектов, анонсированных для Коробки и PC одновременно.

Довольно интересным образом складывается ситуация и с видеокартами, на которых заявлена аппаратная поддержка DX 10. С одной стороны, Vista не может рассчитывать на особую популярность среди геймеров (на которых она в значительной мере ориентирована) до тех пор, пока не поступят в продажу новые акселераторы. Но с другой — ни nVidia, ни альянсу ATi-AMD нет никакого смысла выпускать свои графические процессоры, для которых под XP даже драйвер толком не напишешь, до того времени, пока не найдется достаточное количество энтузиастов, готовых выложить по \$300-500 за видеокарту и \$199-299 за Windows Vista одновременно. Да, и \$50 за лицензионную игру тоже нельзя сбрасывать со счетов.

Кстати, об играх. В самом неприятном положении оказались те из разработчиков игр, которые в спешке заявили свою преданность новому API и уже проделали достаточный объем работ в этом направлении. Этим товарищам придется переждать начальный период, пока Windows Vista на костылях полусэмулированного DX 9 постепенно заполонит достаточное количество винчестеров, затем пропустить первую волну продаж новых видеокарт (а много их не продадут — из-за слишком высокой цены), дождаться распространения более доступных девайсов, и только тогда запускать игру в тираж.

Хотя это не более, чем гадание на кофейной гуще. Поскольку всего одна мелочь, например, какая-нибудь критическая ошибка в коде Vista, выловленная за пару дней до релиза, может нанести серьезный удар одновременно по всем перечисленным сторонам. Слишком много сил и средств вложено, ставки чересчур высоки.

▲ Окончание на стр. 24

**F&D** Якщо бракує природного звуку

www.fd-audio.com



# Фотомарафон

Рустам ИРЗАЕВ aka Lenivets  
irzaev@rambler.ru

Продолжение, начало см. в МК, №39 (419)

## ✓ Olympus SP-350 (рис. 1)

Olympus SP-350 снабжен ПЗС-сенсором с диагональю 1/1.8 дюйма и числом активных точек 8.0 млн. Размеры аппарата средние, близкие к Canon A610. Первое, на что обращаешь внимание, — редкое у аппаратов такой категории гнездо для внешней вспышки на верхней панели. Это настраивает на серьезный лад. Камера обладает полным набором ручных настроек и способна вести запись в RAW, что для этого класса уникально.



Рис. 1

Справа от оптического видоискателя находятся кнопки включения питания, управления режимами вспышки и блокировки экспозиции. Ниже, рядом с 2.5-дюймовым ЖК-экраном, расположен пятиклавишный джойстик, центральная кнопка которого отвечает за вход в меню, и две клавиши: «disp/guide» и «quick view» (рис. 2). Первая из них во время движения по меню выводит подробные контекстные подсказки, причем с нормальным переводом на русский. Вторая отвечает за быстрый вызов просмотра последнего отснятого кадра. На верхней панели — селектор режимов и кнопка спуска с кольцевым движком зума. Как типично для Olympus, быстрый доступ к основным съемочным параметрам не предусмотрен — надо лезть в меню. Но даже при первом знакомстве разобраться не сложно. А тем, у кого ранее была камера Olympus, и вовсе легко. Хотя тем, кто привык к управлению Canon, как я, может показаться очень неудобно и непривычно. Многие параметры быстро не поменяешь, потребуется много нажатий.

Среди настроек постобработки надо отметить режим записи кадров с традиционным соотношением сторон 3:2. Это делается обрезанием краев снимка, так что разрешение уменьшается. Зато эти кадры можно печатать в стандартном мини-лабе в полный размер. Есть также функция сохранения RAW+JPEG.

Камера снабжена объективом с диапазоном фокусных расстояний 38-114 мм в эквиваленте для 35-мм формата. Обратим внимание на некоторый «перекос» в телеобласть. Максимальная диафрагма — 2.8 на широком углу и 4.9 в телеположении. Для минимального фокусного расстояния это значение является обычным, в телеположении — хуже среднего.

## ТАБЛИЦА

Камера	Olympus SP-350
Матрица	ПЗС 8,93 мм (1/1,8"), 8,3Мп
Форматы	JPEG, Exif 2.2, DPS, Print Image Matching II I, DPOF Matching III support, DPOF support.
Оптика	8,0 – 24 мм (38-114 мм для 35мм), 1:2,8 (широкий угол) – 4,9 (теле), 3x
Чувствительность, экв ISO	ISO 50 / 100 / 200 / 400
Экспозамер	Авто, приоритет диафрагмы, приоритет выдержки, ручная экспозиция
Экспорежимы	авто, ±2 EV шаг 1/3 EV, сюжетные режимы
Сюжетные режимы и программы	24 сюжетные программы (Портрет, Пейзаж, Пейзаж с портретом, Ночная съемка, Ночная съемка с портретом, В помещении, Свечка, Автопортрет, Домашняя обстановка, Закат, Фейерверк, Музей, Натюрморт, За стеклом, Документ, Аукцион, Против сета, Сними и выбери 1, Сними и выбери 2, Пляж, Снег, Широкий угол под водой 1, Широкий угол под водой 2, Макро под водой)
Экспозиция	15 – 1/2000 сек (ручная до 8 мин.)
Фокусировка	Автофокус iESP, точечная, блокировка AF, выбор зоны из 143 точек
Диапазон фокусировки (W/T)	2 см - бесконечность
Режимы протяжки	2 снимка 2,4 кадров в секунду (High Speed) 8 снимков 1,4 кадров в секунду (Normal).
Баланс белого	Full-auto TTL ESP Коррекция (красный) -7 – (синий) +7 Предварительные: День, пасмурно, тень, лампа накаливания, люминесцентная лампа 1, люминесцентная лампа 2, люминесцентная лампа 3
Вспышка (W/T), м	До 3,8 м (широкий угол) / до 2,2 м (теле) Ведущее число: прибл. 7,5 Коррекция импульса (±2 EV)
Режимы вспышки	Авто, устранение красных глаз, принудительно, устранение красных глаз с принудительным включением, выключено, есть «горячий башмак»
Дисплей	6,4 см/2,5", 115 000
Видоискатель	есть
Обработка	
Видео	SHQ 640 x 480, 30 к/сек: 14 сек/20 сек. VGA 640 x 480, 15 к/сек 29 сек/на всю карту QVGA 320 x 240, 30 к/сек 40 сек/на всю карту QVGA 320 x 240, 15 к/сек 1 мин. 20 сек/на всю карту, QuickTime Motion JPEG со звуком
Сменная память	xD-Picture + 32Мб встроенной памяти
Питание	2 AA, сетевой адаптер, аккумулятор LB-01 (CR-V3)
Размер/вес (мм/г)	99,5 x 65 x 35 мм (Ш x В x Г)/ 195 г
Интерфейсы	USB 2.0 комби с AV-выходом, питание





Рис.2

Контроль свет объектив держит хорошо. Хроматические aberrации во всех условиях съемки умеренные, однако обнаруживаются на контрастных границах. Геометрические искажения на широком углу довольно велики. В телоположении присутствует незначительная «подушка».

ЖК-дисплей с диагональю 2.5 дюйма и разрешением 115 тыс. пикселей закрыт твердым полированным экраном, который надежно защищает его от повреждений, но сильно бликует. Есть оптический видоискатель — как обычно, маленький, так что пользоваться им придется только в случае необходимости экономии питания или при жестком заднем свете.

Камера позволяет выводить на дисплей композиционную сетку двух видов (золотое сечение и диагональную), гистограмму в реальном времени и подсветку неверно экспонированных зон.

Фокусировка работает надежно и с приемлемой скоростью. При недостаточном освещении включается лампа подсветки, которую можно отключить в настройках. Без нее автофокус работает не слишком уверенно, так что придется переходить на ручную фокусировку. В ручном режиме отображается размеченная в метрах шкала расстояний. Режимы фокусировки: автовыбор объекта, центральная фокусировочная рамка, режим выбора зоны фокусировки, ручной фокус.

Автоматический баланс белого оставляет желать лучшего: в пасмурную погоду все синеватое. Есть ручная установка баланса, но выполнена она не эргономично: требуется заполнить образцом все поле кадра, что часто неудобно или невозможно. Спасает использование RAW, хотя пользоваться этим форматом при повседневной съемке неэкономично: снимки занимают много места и обрабатывать их долго.

Встроенный алгоритм шумоподавления отлично работает на чувствительности 50 и 100 ISO. На 200 единиц

он начинает сдавать, а при 400 ISO — совсем отказывает. Это нормально для камеры с малоформатной матрицей.

Камера имеет 24 сюжетных программы, среди которых есть съемка через стекло и режим «Сними и выбери», позволяющий сделать серию кадров и выбрать для сохранения один или несколько с помощью специального интерфейса. Можно сохранить до четырех наборов пользовательских настроек.

Затвор автоматически обрабатывает выдержки в диапазоне 15-1/2000 сек. В ручном режиме доступны выдержки до 8 минут, но надо держать спуск нажатым, что не есть хорошо. Есть возможность сделать серию кадров заданной длины через заданные промежутки времени.

В режиме «супермакро» возможна фокусировка от 2 сантиметров. Вообще макрорежим оказался неплох.

Камера обладает полным набором «творческих» режимов (P, A, S, M) с возможностью матричного, центровзвешенного и точечного замера экспозиции.

Управление вспышкой развитое: подерживается синхронизация по передней и задней шторке, есть экспокоррекция импульса. Предусмотрено подключение внешней вспышки через горячий башмак. В том числе оговаривается возможность использования внешних вспышек сторонних производителей. Автоматическое дозирование импульса доступно только при работе с вспышками Olympus серии FL.

Встроенная память емкостью 25 Мб позволяет в случае необходимости сделать несколько снимков максимального качества, а карты памяти, естественно, xD.

В комплектацию входят ремешок, USB кабель, аудио,- видеокабель, литиевая батарея LB-01(CR-V3) и два диска с программным обеспечением и руководством пользователя. Странно, но нет зарядного устройства. Можно применить две батареи или аккумулятора типоразмера AA, чем и пришлось воспользоваться. Решение удобное, но все-таки жаль, что нет зарядки ☺.

Делая выводы, необходимо отметить универсальность фотокамеры. Радует возможность съемки в RAW и использования внешней вспышки. Но любители будут страдать от несовершенства автоматики. Однако сочетание цена/качество довольно неплохое.

Технические характеристики приведены в **таблице**.


## Выбор

В результате проб и изучения отзывов на эти фотокамеры выбор был сделан в пользу Canon PowerShot A610 или A620. Но другие рассмотренные камеры весьма неплохи, каждая по-своему, поэтому предлагаю вам ориентироваться на свои предпочтения.

# Конкурс креатива на

# dedicated.com.ua.

## Подарки всем участникам!



# На витрине: Samsung SyncMaster 205BW

Олег ФЕДОРОВ  
oleg@fedorov.net.ua

**Э**тот монитор был впервые представлен весной 2006 года, вместе с мониторами-братьями SyncMaster 203B и SyncMaster 204B. Изначально эта модель привлекает сочетанием функциональности и цены. Монитор имеет довольно тяжелую устойчивую подставку, позволяющую поднимать и опускать панель, поворачивать ее влево-вправо и наклонять. Подставку можно снять, чтобы повесить панель на стену с помощью стандартного крепления VESA. Кроме того, есть возможность установки монитора вертикально, для этого придется открутить два винта, переставить под 90 градусов планку, установив выступы в пазы, и закрутить два винта. Помимо традиционной кнопки выключателя питания, в **SyncMaster 205BW** предусмотрен тумблер питания, это хорошо, поскольку позволяет исключить потребление тока в дежурном режиме (для самых экономных ☺). Чтобы заблокировать регулировку по высоте, можно пользоваться проволоочной чечкой. В случае утери — обычной канцелярской скрепкой.

Главная особенность — крайне низкое заявленное время отклика. 6 мс в режиме «серый-серый» — это неплохо. На мониторе присутствует наклейка с надписью «4 мс».

Как и в большинстве современных моделей мониторов Samsung, здесь используется система *MagicBright 2*, предоставляющая возможность нажатием одной кнопки переключать заранее настроенные яркостно-цветовые режимы: текст, Интернет, игра, спорт, кино и пользовательский. Есть демо-режим, который позволяет сравнить картинку до и после применения *MagicBright*, выведя изображение на две половины экрана. Можно использовать и *MagicTune 3.6* для настройки монитора — соответствующая программа есть на прилагаемом диске. Имеется встроенный дешифратор HDCP (для неискаженной передачи защищенной телекартинки высокой четкости с высокочастотных носителей по DVI-интерфейсу).

Экранное меню русифицировано, организовано удобно. В этом мониторе можно даже выбрать три варианта гамма-кривой. Можно вручную переключать входы VGA и DVI при помощи кнопки.

В мониторе применена матрица типа TN+Film без схем компенсации. Это значит, что ожидать идеального цвета не нужно, однако свет экрана равномерный по белому полю, при этом скорость будет достаточной. Углы обзора по



контрастности весьма неплохи, хотя, конечно, есть изменения цветовых оттенков, особенно в вертикальном секторе. Но это не страшно, т.к. важнее угол обзора в горизонтальной плоскости.

Градиентные переходы тона и цвета монитор отображает ровно. При подаче сигнала на VGA-вход хуже различаются оттенки, так что банальная рекомендация — подключаться лучше по DVI.

Воспроизведение фильмов является сильной стороной этой модели. Хотя реальная скорость несколько меньше заявленной, но проблем с этим нет, в своем классе показатели изделия очень неплохи.

В результате мы видим широкоэкранный монитор с неплохими показателями — особенно неплохими, если учесть цену. Хорошее оснащение, отличное качество сборки производят приятное впечатление. Некоторые огрехи при воспроизведении изображения обусловлены типом применяемой матрицы и назначением монитора. Для дома он прекрасно подойдет для работы в Интернет, работы с текстами, просмотра широкоформатных фильмов, видео, компьютерных игр. В этом отношении благоприятна цена. Характеристики и ориентировочную розничную цену смотрите в **таблице**.

## ТАБЛИЦА

Тип экрана:	TFT
Диагональ экрана, дюйм:	20
Тип ЖК-матрицы :	TN+Film
Разрешение/частота, Гц:	1680x1050
Время реакции, мс:	6
Угол обзора, гор/верт:	160/160
Размер точки, мм:	0,258
Яркость, cd/ml:	300
Контрастность:	700:1
Частота горизонтальной развертки, кГц:	30-81
Частота вертикальной развертки, Гц:	56-75
Интерфейс DVI:	есть
Интерфейс D-Sub (VGA):	есть
Потребляемая мощность, Вт:	75
Габариты, мм:	471,4x351,8x200
Вес, кг	6,8
Ориентировочная цена	380-390 у.е.







ВТОРОЙ КИЕВСКИЙ

# АНИМЕ

ФЕСТИВАЛЬ

26-29

ОКТАБРЯ 2006 г.  
ДОМ КИНО

(ул. Саксаганского, 6, м. Палац спорта)

## РАСПИСАНИЕ ФЕСТИВАЛЯ

### Четверг, 26 октября

17.00 Открытие Фестиваля

18.00 "Призрак в доспехах: Невинность"  
(Ghost in the Shell II: Innocence)

Полнометражный фильм, 2005 г., режиссёр Мамору Осии  
киберпанк, меха, фантастика, боевик

20.00 "Карас" (Karas) Часть 1  
OVA-сериал, 2005 г., режиссёр Кэйити Сато  
приключения, фэнтези

22.00 "Воскрешение нинзя" (Ninja Resurrection)  
OVA-сериал, 1998 г., режиссёр Ясунори Урата  
самурайский боевик, фэнтези, приключения, история

### Пятница, 27 октября

18.00 "Карас" (Karas) Часть 2

20.00 "Гравитация" (Gravitation OVA)  
OVA-сериал, 1999 г., режиссёр Синъити Ватанабэ  
сёнэн-ай, романтика, драма, сёдзё

21.00 "Прочти или умри" (R.O.D - Read or Die)  
OVA-сериал, 2001 г., режиссёр Кодзи Масунари  
приключения, драма, история, фантастика

### Суббота, 28 октября

13.00 Чемпионат по файтингам на Sony PlayStation2 -  
игра Gully Gear XX Slash  
Организатор [www.fighting.ru](http://www.fighting.ru)

17.00 "Войны Венеры" (The Venus Wars)  
Полнометражный фильм, 1989 г., режиссёр Йосикадзу Ясухико  
приключения, фантастика, боевик

19.00 "Мертвые листья" (Dead Leaves)  
OVA-сериал, 2004 г., режиссёр Хироюки Иманиси  
фантастика, комедия

20.00 "Макросс-плюс" (Macross Plus OVA)  
OVA, 1995 г., режиссёр Сёдзи Кавамори  
приключения, фантастика, меха, драма

### Воскресенье, 29 октября

13.00 Чемпионат по файтингам на Sony PlayStation2 -  
игра Soul Calibur 3  
Организатор [www.fighting.ru](http://www.fighting.ru)

16.00 Заккрытие Фестиваля: конкурсы и награждение победителей

17.30 "Куклы-паразиты" (Parasite Dolls)  
OVA-сериал, 2003 г., режиссёр Кадзута Накадзава  
приключения, фантастика, меха, сёнэн

19.00 "Полиция будущего: монстр" (Patlabor WXIII)  
Полнометражный фильм, 2001 г., режиссёр Фумихико Такаяма  
драма, меха, фантастика, полиция

21.00 "Один: Космический корабль «Звёздный свет»"  
(Odin: Photon Sailor Starlight)  
Полнометражный фильм, 1985 г., режиссёр Эйити Ямамото  
фантастика, драма, приключения



[www.mc-ent.ru](http://www.mc-ent.ru)

аниме  
**ПЕТРОВКА, 38**  
ряд 38, место 7-8 центр.ряд, место 20т

**АНИМЕ**  
ГИД

ЖУРНАЛ

**ХЗМ**



**petrovka.ua**  
[www.petrovka.ua](http://www.petrovka.ua) Internet-magazin

МОЙ  
КОМПЬЮТЕР



**Релиз.UA**  
ЖУРНАЛ

ЖУРНАЛ  
**СТЕНА**





# На витрине: Сетевой фильтр Targa Classic

Bateau

**В**се мы мечтаем жить в таком чудесном доме, в котором всегда есть горячая вода, газ и центральное отопление. Некоторым это даже удается.

Однако мало кто задумывается над тем, что наши кремниевые-текстолитовые друзья так же сладко мечтают о том, чтобы у них в розетке всегда были заветные 220 В при неизменных 50 Гц переменного тока. Да, примерно такие характеристики электросети и должны обеспечивать наши городские службы, но никакое Облэнерго не заставит вашего соседа подключать свою электродрель через специальный трансформатор и не станет разбивать неоновую вывеску салона игровых автоматов, «висящую» на той же линии, что и ваша квартира. Впрочем, мы сами порой не задумываем-



ся над тем, как себя чувствуют наши компьютеры, когда включаем утюг или пылесос...

В самых ужасных случаях сгорают блоки питания и материнские платы. У более удачливых владельцев PC просто случаются сбои, из-за которых все равно можно потерять ценную информацию. Поэтому производители компьютеров крайне не рекомендуют подключать свои изделия к электросети напрямую или через обычные «тройники».

Думаю, многие уже задавались вопросом, почему провод и пять розеток гордо именуются «сетевым фильтром». И ответ, как ни странно, заключается в том, что он занимается отфильтровыванием из сетевого тока чрезмерно высоких электромагнит-

ных импульсов (которые чаще всего появляются при включении-выключении мощных электроприборов, а также во время грозы). Если для пациента отделения интенсивной терапии нитевидный пульс является очень нехорошим знаком, то для компьютера — чем ровнее выглядит график АЧХ электросети, тем лучше.

Для того, чтобы бороться с основными признаками некачественного электроснабжения, в хорошем сетевом фильтре должны присутствовать как минимум два блока: ограничитель напряжения и тока, а также блок фильтра высокочастотных помех. Только такое устройство достойно гордого звания «сетевой фильтр».

До недавнего времени многие изделия «лауреата ордена Ленина» фабрики «NoName» тоже маскировались под сетевые фильтры. Однако зачастую в их конструкции находилось место только для термopредохранителя, который был способен защитить тонкую аппаратуру лишь от серьезного скачка силы тока (короткого замыкания). В принципе, не исключалась возможность того, что в невзрачной коробочке вы могли приобрести вполне достойное устройство, однако для того, чтобы убедиться в степени его «достоинства», был лишь один путь — раскрутить фильтр и посмотреть, есть ли в нем все необходимое. Стоит ли говорить, что мало кто из продавцов компьютерной техники разрешит вам провести подобную манипуляцию со своим товаром.

Но все вышеописанные ужасы уже можно считать уделом прошлого, поскольку появились фирмы, дорожащие своим именем даже в отношении таких простых устройств, как сетевые фильтры. Отличным выбором для пользователя любого уровня достатка может стать недавно появившийся на украинском рынке фильтр **Targa**. Эта торговая марка уже хорошо известна нашим покупателям благодаря недорогим и качественным корпусам и блокам питания, поэтому спецификация сетевого фильтра *Targa Classic* также не вызывает подозрений.

Для погашения высокочастотных помех используется емкостной фильтр, который уменьшает колебания примерно в три раза. Кроме того, в *Targa Classic* встроен варисторный ограничитель напряжения и традиционный термopредохранитель «многократного использования». В принципе, набор минимально необходимый, но вполне достаточный. Покупка более «навороченного» девайса практически не имеет смысла, поскольку качественно лучшую защиту может предоставить только блок бесперебойного питания, а это уже совсем другой разговор.

Кстати, радует и то, что создатели этого устройства пошли навстречу администраторам крупных сетей и приделали к своему фильтру «ушки» для крепления на стену. Теперь никакая секретарша не наматывает сетевой шнур на ножки своего стула!

▲ **Окончание. Начало на стр. 16-19**

## Что делать?

Извечный вопрос, и плавно вытекающие из него уточнения: на что копить и чего ожидать в ближайшем будущем?

Что ж, если предположить, что нефтегазовых магнатов среди нас нет и не предвидится, можно смело сказать, что в ближайшее время видеокарту лучше не обновлять. Купить сейчас что-нибудь с наклейкой «Vista ready», чтобы через полгода снова тратиться на солидный апгрейд для 10-го DirectX? Или дождаться первых карт на G80 и RV600?

Тоже не советую.

Мало того, что они будут слишком дорогими, так еще неизвестно, с какими проблемами предстоит столкнуться их владельцам. Например, RV600 подкупает своими «аутентичными» унифицированными блоками рендеринга, но, с другой стороны, мы все наслышаны о проблемах с первыми сериями Xbox 360... Нет, лучше дождаться выхода более демократичных устройств — тем более, что их появле-

ние намечается лишь с небольшой задержкой после флагманских моделей.

При этом, если вы по каким-то причинам даже не собираетесь в ближайшие пару лет переходить на Windows Vista и DirectX 10, вам все равно стоит подождать более удобного момента, чтобы купить карту «старого образца». Ведь цены на них с выходом G80 и RV600 должны упасть до смехотворных сумм.

Если же вас не интересует производительность 3D при серьезных нагрузках на чип, то встроенное графическое ядро *Intel GMA 3000* может стать оптимальным выбором для такого «рабочего» компьютера. Причем ему не будут чужды все красоты нового интерфейса *Windows Aero*. То же самое можно сказать и о чуть более слабом ядре от фирмы *SIS* — *Mirage 3*, которое вместо PS model 3.0 поддерживает лишь 2.0. Третьи шейдеры обещают добавить в *Mirage 4*, однако работы начались относительно недавно, так что лидеров рынка компания *SIS*, скорее всего, уже не догонит.

Hasta la vista, dx 9!

Простите, не удержался.



ОБЕРИ СВІЙ СТИЛЬ

# РУСЛАНА

ОБЕРИ СВОЮ КНИЖКУ

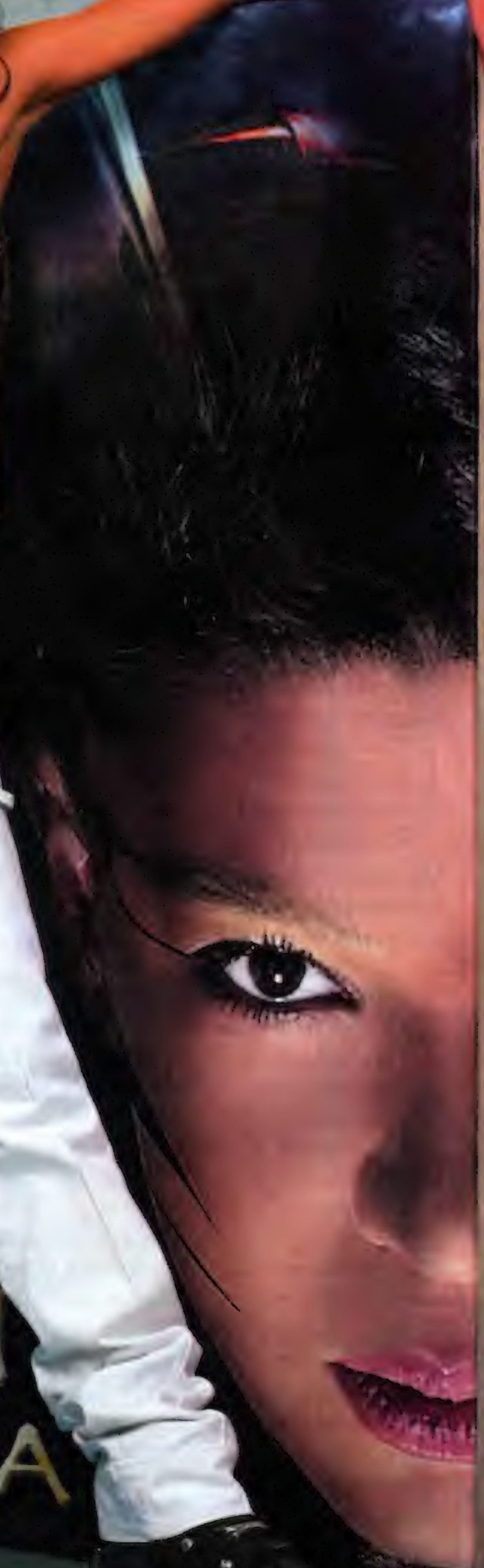
РУСЛАНА  
ДІКА ЕНЕРГІЯ

Марина і Сергій Дяченки

Марина і Сергій Дяченки  
**ДІКА  
ЕНЕРГІЯ**  
РУСЛАНА



Марина і Сергій Дяченки  
**ДІКА  
ЕНЕРГІЯ**  
РУСЛАНА



[www.teza.in.ua](http://www.teza.in.ua) +38 0432 46-48-16 [www.ruslana.com.ua](http://www.ruslana.com.ua)

дізнайся більше у видавництві "Теза"



# Пособие по видеопособиям

Сергей ЯРЕМЧУК  
grinder@ua.fm

Рассказывая об интерфейсе или порядке работы с той или иной программой, очень трудно обойтись без снимков с экрана. Невозможно точно передать достоинства и недостатки интерфейса, тяжело указать на конкретную кнопку, которую необходимо нажать пользователю, чтобы выполнить конкретную операцию. Возможно, поэтому сегодня все более популярны видеопособия, рассказывающие и, главное, показывающие процесс выполнения конкретной задачи. Раньше для того, чтобы создать такое видеопособие в Linux, приходилось прибегать к виртуальным машинам, либо запускать приложения, написанные для Windows через Wine. Теперь ситуация изменилась, так как появились удобные инструменты, позволяющие создавать готовые презентационные ролики, рассказывающие о работе программ. При написании статьи использовался дистрибутив Kubuntu, но все приложения с успехом работают и в других дистрибутивах.

Для начала посмотрим, что предлагает нам репозиторий Kubuntu:

```
$ sudo apt-get update
```

```
$ sudo apt-cache search recorder
```

Из списка выведенных проектов нас интересует только два:

**byzanz** – Byzanz is a desktop recorder. It records to GIF.

**istanbul** – Desktop session recorder

Их и будем ставить:

```
$ sudo apt-get install istanbul  
byzanz
```

... Новые пакеты, которые будут установлены:

```
byzanz gstreamer0.8-misc gstreamer0.8-theora gstreamer0.8-x istanbul  
libgstreamer-gconf0.8-0 libgstreamer-plugins0.8-0 libgstreamer0.8-0 python-gst
```

Необходимо скачать 2467 Кб архивов.

После распаковки объем занятого дискового пространства возрастет на 8131 Кб.

Как видите, apt в очередной раз избавил нас от поиска зависимостей. Теперь перейдем к более тесному знакомству.

## Istanbul

Сайт: [live.gnome.org/Istanbul](http://live.gnome.org/Istanbul)

Очень удобный, и главное, простой в работе инструмент, использующий GTK-библиотеки. Результат работы сохраняется в видеофайл, кодированный свободным кодеком Ogg Theora. Как вариант: можно передать созданный поток серверу Icecast для трансляции по Сети. Для запуска приложения вызываем консоль и даем команду:

```
$ istanbul&
```

После чего в панели задач появится кнопка. Нажимаем на ней правой кнопкой мышки и в появившемся меню выбираем **Preferences**. Появится окно настройки Istanbul (рис. 1).

В поле **Video** указываем размеры и частоту кадров (*Frames per seconds*) будущего видеофайла.

Для того чтобы результат сохранялся на жесткий диск, установите флажок в **Save To Disk**, а в **Filename** укажите каталог и имя файла с расширением **.ogg**. Поле **Network Stream** предназначено для направления потока на Icecast-сервер. Указываем параметры: *имя сервера (hostname)*, *порт*, *точку монтирования (Mountpoint)* и *пароль для доступа*. Когда все параметры заполнены, нажимаем на **Close**, а для того, чтобы начать запись, просто щелкаем мышкой по кнопке на панели задач.

В репозитории находится версия **0.1.1 (Transfer Window)**, на сайте уже доступна **0.2.1 — Freedom to record speech**.

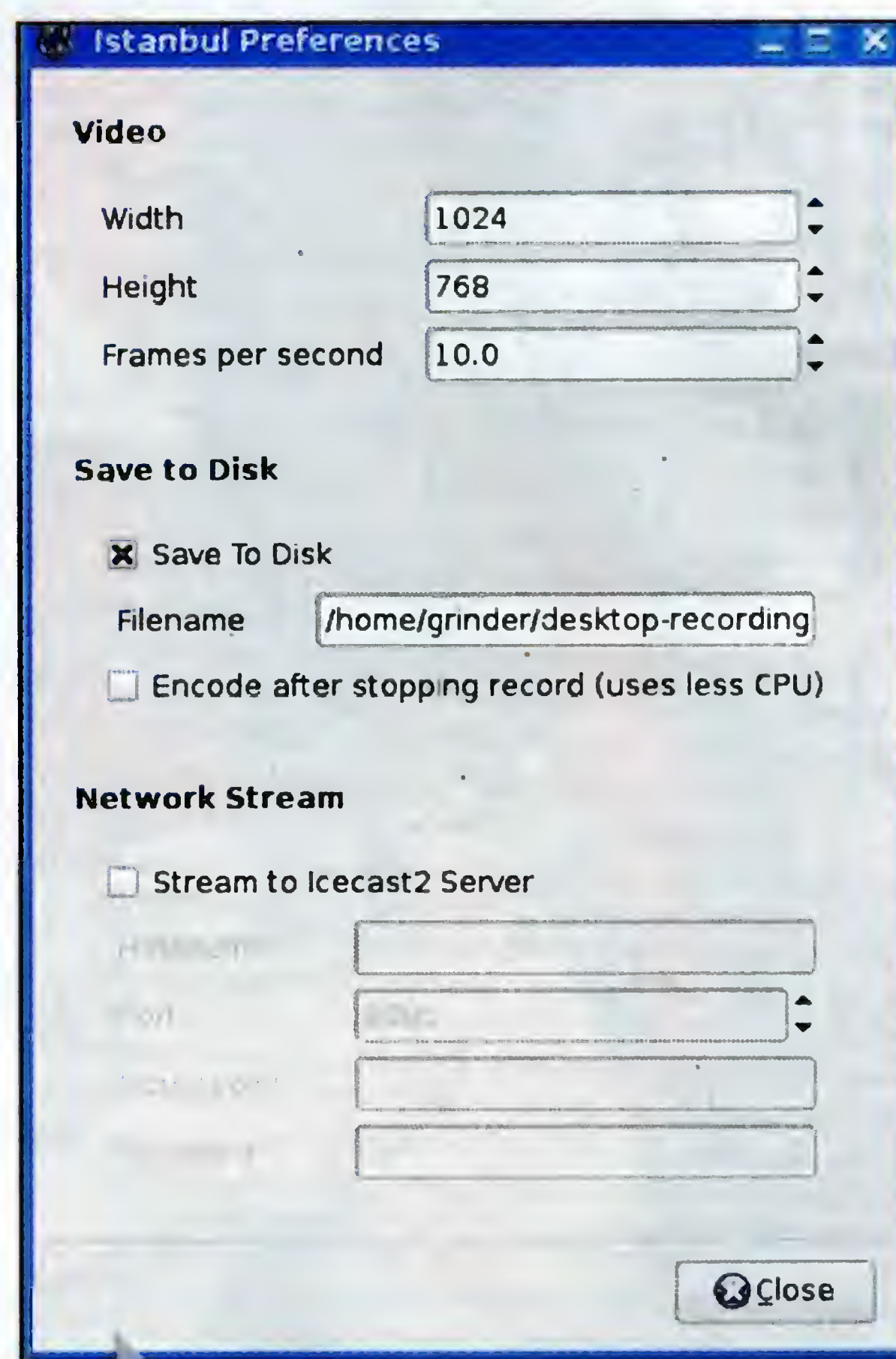


Рис. 1

При этом пакет, доступный на сайте, собран для Debian. И если вы хотите пользоваться этой версией в Kubuntu, придется пересобрать Istanbul из исходных текстов. Ничего сложного в этом нет: распаковываем, после чего следует стандартная последовательность: **./configure**, **make** и **make install**. Только перед конфигурированием необходимо доустановить следующие пакеты:

```
$ sudo apt-get install libxml-parser-perl libgstreamer0.10-dev
```

## Byzanz

Сайт: [www.freedesktop.org/~company/byzanz](http://www.freedesktop.org/~company/byzanz)

В отличие от Istanbul, Byzanz сохраняет результат в GIF-файл, который по размеру на порядок меньше. Работает только из командной строки. Самый простой вариант использования открывается следующей командой:

```
$ byzanz-record -c record.gif
```

В этом случае будет записано все, что происходит на Рабочем столе. Опция **-c** указывает на то, чтобы фиксировался и курсор мышки. Ряд опций byzanz позволяет выделить конкретную часть экрана, с которой необходимо записать информацию:

```
$ byzanz-record -c -d 2 -x 10 -y 10 -w 200 -h 300  
record.gif
```

Опции **x** и **y** задают начальную точку координат, а **w** (**--width**) и **h** (**--height**), соответственно, расстояние от нее в пикселях по ширине и высоте экрана.

По умолчанию запись начинается через секунду после ввода команды и останавливается через 10 секунд. Используя опции **-d** (**--duration**) и **-delay**, можно выставить любое время задержки и записи. Например, используя следующую команду, можно начать запись через 5 секунд, каковая продлится в течение 100 секунд.

```
$ byzanz-record -c --duration=100 --delay=5  
record.gif
```

На этом проекты, позволяющие записать происходящее на Рабочем столе и при этом доступные в репозитории Kubuntu, закончились, но обзор наш тем не менее продолжается, благо для Linux хватает подобных инструментов.

Например, утилита **ffmpeg** из одноименной коллекции (**ffmpeg.mplayerhq.hu**) не только умеет конвертировать практически в/из любого видео- или аудиоформата и захватывать видео из нескольких источников. При наложении специального патча пользователь получает возможность записывать события, происходящие на Рабочем столе, в видеофайл. Доступный в репозитории Kubuntu ffmpeg собран без этого патча, поэтому его необходимо пересобрать.



Скачиваем исходные тексты ffmpeg:

```
$ wget http://un.sh.nu/screencasts/ffmpeg-0.4.9-p20051216.tar.bz2
```

И патч к нему:

```
$ wget http://un.sh.nu/screencasts/ffmpeg-0.4.9-p20051216.diff
```

Распаковываем архив:

```
$ tar xjfv ffmpeg-0.4.9-p20051216.tar.bz2
```

```
$ cd ffmpeg-0.4.9-p20051216
```

И накладываем патч:

```
$ patch -Np1 -i ffmpeg-0.4.9-p20051216.diff
```

Перед компиляцией нам потребуется еще несколько пакетов:

```
$ sudo apt-get install build-essential xlibs-dev
```

Конфигурируем (опция `--enable-x11grab` добавляет возможность захвата видео с экрана):

```
$ ./configure --enable-x11grab --enable-gpl
```

И дальше `make` и `make install`. Вот один из примеров захвата видео с экрана:

```
$ ffmpeg -vcodec mpeg4 -b 800 -r 25 -vd x11:0,0 -s 1024x768 video.avi
```

Опция `-vd x11:0,0` говорит, что захватываем видео с X-сервера, начальные координаты — (0,0), то есть левый верхний угол. Опция `-s 1024x768` указывает на размер копии. Опции `b`, `r` и `g` — параметры кодирования видео: `b` отвечает за битрейт, `r` — количество кадров в секунду. Подставив в параметр вывод команды `xwininfo -frame`, вы можете захватить видео прямо из окна выбранной вами программы.

И наконец, **Wink** ([www.debugmode.com/wink](http://www.debugmode.com/wink)) — весьма удобная, мощная и простая в использовании программа, написанная с использованием `wxWidgets`. В отличие от других программ, Wink не распространяется с открытым исходным кодом, но свободна для персонального и бизнес-использования. С ее помощью можно делать снимки с экрана, добавлять к ним комментарии, подписи и кнопки для перехода между кадрами. На выходе получаем flash-файл, который затем можно проиграть в любом проигрывателе, понимающем этот формат (начиная с версии 3), или web-браузере (кстати, Wink умеет генерировать и HTML-код). Если нужна готовая презентация на персональном компьютере, то можно использовать скомпилированный EXE-файл, если требуется распечатка, то подойдут PDF либо PostScript. Разумеется, Flash-файл больше подходит для схематического представления действий пользователя, тогда как видео предпочтительнее для сложных, стремительно меняющихся изображений. Кроме снимка экрана в качестве входной информации могут использоваться графические файлы различных форматов BMP/JPG/PNG/TIFF/GIF. Для удобства можно создать шаблон, который затем использовать многократно. В момент написания этих строк на сайте проекта была доступна версия 1.5 Wink для Linux Wink, для Windows 98/ME/2000/XP уже имелась более новая версия 2.0.

Установка сложностей не вызывает, требуется распаковать архив и запустить скрипт:

```
installer.sh.
```

```
$ tar xzvf wink15.tar.gz
```

```
installdata.tar.gz
```

```
installer.sh
```

```
$ ./installer.sh
```

```
Please specify where you want to install Wink
```

```
[/home/grinder/wink]:
```

```
Successfully installed wink
```

И запускаем:

```
$ /home/grinder/wink/wink
```

При работе с Wink разрешение экрана желательно установить не менее 800x600, а еще лучше 1024x768 — тогда вам будет доступна большая область для редактирования. Для создания нового проекта выбираем **File > New**, после чего запустится мастер (Wizard). На первом шаге (рис. 2), воспользовавшись выпадающим списком, выбираем область захвата. Это может быть весь экран (*Screen*), отдельное окно (*Window*), либо часть экрана (*rectangle*). Выбирая последний вариант, можно либо произвольно указать размеры в окне *Region*, либо воспользоваться одним из предустановленных значений. Для указания окна или произвольной области экрана

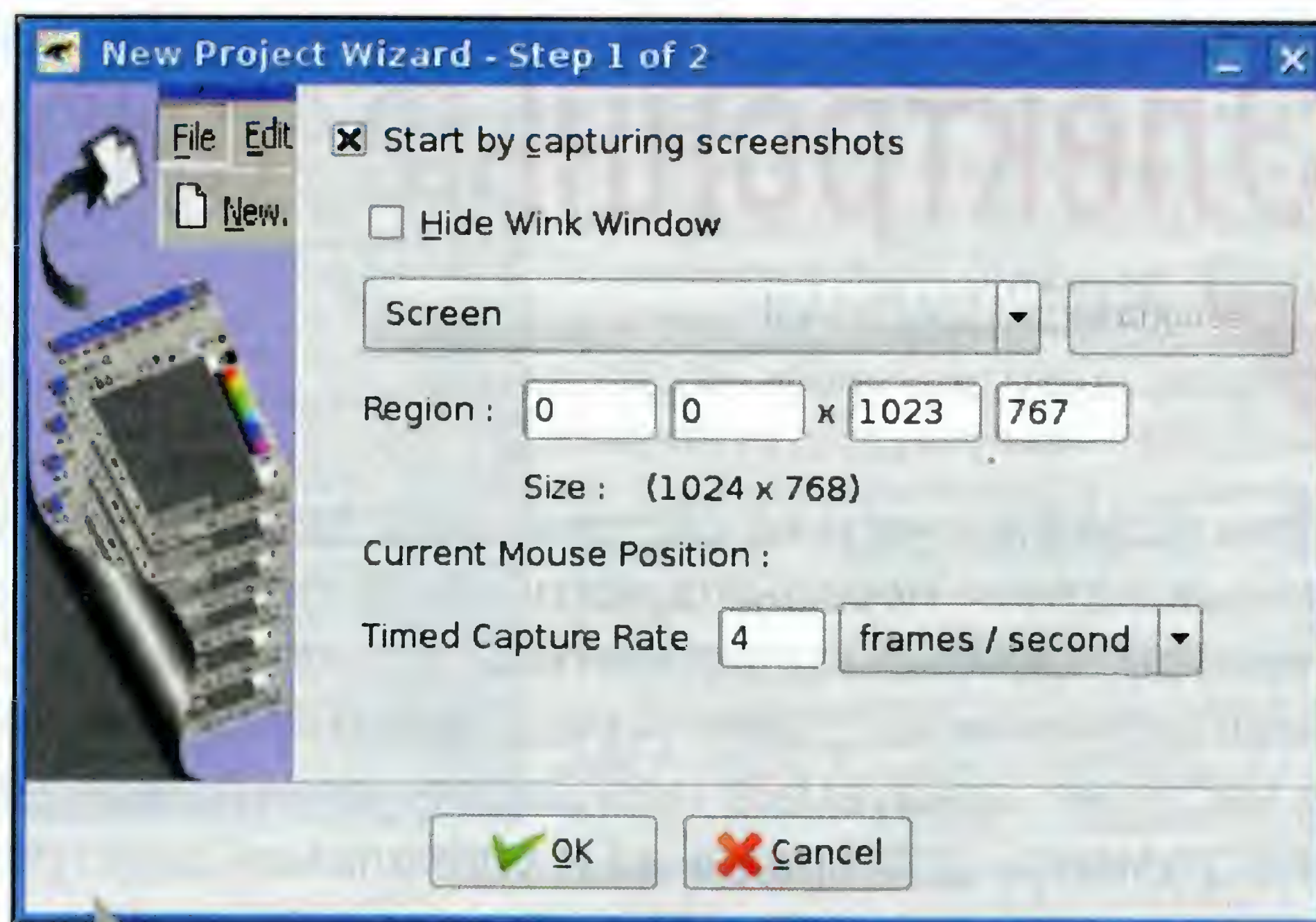


Рис.2

воспользуемся кнопкой **Choose**. Нажимаем ее и мышью очерчиваем нужную область (либо выбираем окно приложения), после чего щелкаем левой кнопкой мыши. В окне **Region** при этом должны появиться данные новой области, которые можно подкорректировать вручную. Чтобы убрать окно Wink, которое мешает при указании области, ставим галочку в *Hide Wink Window*. В окне **Timed Capture Rate** выставляем количество снимков экрана, которое будет производить Wink в секунду, минуту или час. После нажатия на OK переходим ко второму окну мастера (рис. 3). После нажатия на **Minimize To Tray** Wink спрячется в трей (если таковой присутствует в



Рис.3

используемом оконном менеджере) и будет ждать команду на запуск процесса записи. По умолчанию нажатие на клавишу *Pause* приведет к захвату одиночного изображения, комбинация *Shift+Pause* запустит/остановит автоматический захват.

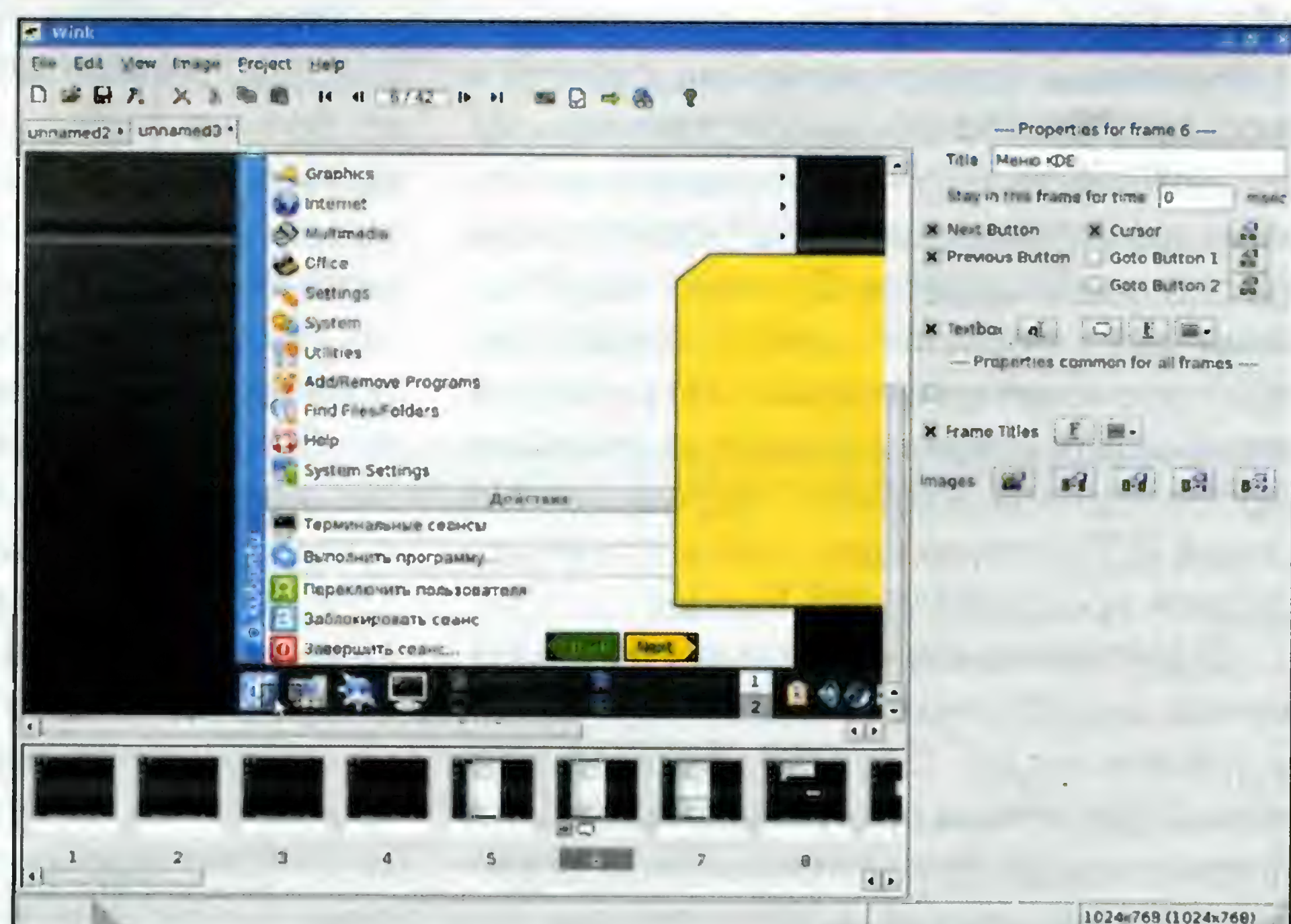


Рис.4

После того как запись выполнена, вызываем двойным щелчком по значку мастер и нажимаем **Finish**. Появляется окно редактирования проекта (рис. 4).

▲ Окончание на стр. 35



# Электронные библиотекари

Олеся ШАДНАЯ

Электронные книги на сегодняшний день стали элементом обыденной жизни. Практически у каждого пользователя персонального компьютера есть на винчестере неплохая библиотека электронных текстов. Однако пользователи обычно не работают со специальными средствами управления электронными текстами. А ведь среди программ этого класса существуют не только более популярные и часто используемые программы для чтения электронных книг, но и целый ряд других, например, инструменты для создания и управления электронными библиотеками.

**С**айты электронных библиотек — одни из самых посещаемых. В электронных библиотеках электронные книги чаще всего представлены в виде обычных текстовых форматов. В таком случае читать их можно в окне браузера или текстового редактора. А специальные программы для чтения электронных книг делают чтение гораздо более комфортным и удобным, а самое главное — очень похожим на чтение обычных бумажных книг.

Для начала выясним, в каких же форматах могут быть представлены электронные книги. Ведь наряду с распространенными и привычными *doc*, *html*, *txt* существует целый ряд других форматов.

Попробуем разобраться в том, каким должен быть удобный формат электронных книг. Открытость, удобство в отображении разных текстов — это самые простые и очевидные требования. Обязательным условием формата является поддержка разных языков, особенно текстов, использующих другие алфавиты, в том числе — кириллицу. Удобный формат электронных книг должен восприниматься максимальным количеством программных платформ, в том числе и карманными устройствами. Естественно, книга в данном формате должна занимать минимум места.

Несколько лет назад компания Adobe попыталась выйти на рынок электронных книг со своим продуктом **Adobe Acrobat eBook Reader**. С определенной натяжкой к «книжным» форматам можно отнести и формат *PDF*. Но общеизвестен недостаток этого формата — при увеличении количества страниц размер *PDF*-файла очень сильно увеличивается. Другими недостатками этого формата является неудобство при просмотре на маленьком экране и то, что формат читается только утилитой от Adobe. Другой закрытый формат от Microsoft (*LIT*) доступен для чтения только его родной программой **MS Reader**.

Один из наиболее популярных форматов электронных книг для карманных устройств — это *iSilo.PDB*, формат, доступный для чтения программой **iSilo**. Этот формат характеризуется высокой степенью сжатия, именно в этом состоит его отличие от других *Palm*-форматов. Кроме того, поддерживаются различные типы шрифтов, отмечается корректная работа с графикой, возможна вставка гиперссылок. Формат *PalmDOC* (или, как его еще называют, *PDB* или *AportisDoc*) —

еще один популярный *Palm*-формат, его умеют читать большинство программ для чтения электронных книг.

**FB2** — это открытый формат программы **Haali Reader**, основанный на XML. Поддержка Unicode этим форматом полностью решает проблему корректного воспроизведения текстов на разных языках, поддерживается графика.

Формат **RB** был создан специально для устройства чтения электронных книг **Rock-et Book** и сейчас постепенно уходит в прошлое.

Формат *zTXT* очень похож на *PalmDOC*, но характеризуется гораздо более высокой степенью компрессии и допускает возможность вставки закладок. Формат *PRC* доступен для чтения на палмах, для этого предназначена специальная программа **Mobi Pocket**. Встретив в Интернете электронную книгу в любом из этих форматов, вы можете, во-первых, преобразовать ее в привычный текстовый формат (*doc*, *txt*, *html*). Но делать это не обязательно, ведь существует достаточно много программ для работы с электронными книгами, умеющими как читать разные книжные форматы, так и производить конвертацию текста в другие форматы.

Итак, удобная программа, в первую очередь, должна воспринимать как можно больше форматов. А еще в ней должно быть удобное отображение текста, автоматическое разбиение его на разделы, автоматическая прокрутка страниц. Кроме того, она должна уметь изменять параметры текста — его размер, тип шрифта. Важна возможность запоминать последнюю позицию, на которой книга читалась, добавлять закладки.

✓ **ICE Book Reader Professional** ([www.ice-graphics.com/ICEReader/IndexR.html](http://www.ice-graphics.com/ICEReader/IndexR.html))

**ICE Book Reader Professional** — это одна из лучших программ для чтения электронных книг. Программа поддерживает множество форматов. Наряду с традиционными текстовыми *txt*, *rtf*, *doc*, *html*, *xml* программа умеет читать *chm*-файлы, книги, сохраненные в форматах карманных компьютеров (*pdb*, *prc*, *tbl*), а также специальные форматы электронных книг (*lit*, *fb2*).

В программе запоминается последняя позиция, на которой пользователь оста-

новил чтение. В текст книги можно вставить закладки, с помощью которых легко перейти к нужной позиции.

После запуска программы вы увидите в ее окне каталог книг, которые размещены на вашем винчестере. Его программа сформирует автоматически. Вы можете пополнять этот список, добавляя в него другие книги. В этом каталоге, который еще называется библиотекой, кроме автора и названия, можно разместить категорию книги. Примечательно, что программа позволяет производить отбор книг по этим параметрам — как по автору, так и по категории (рис. 1).

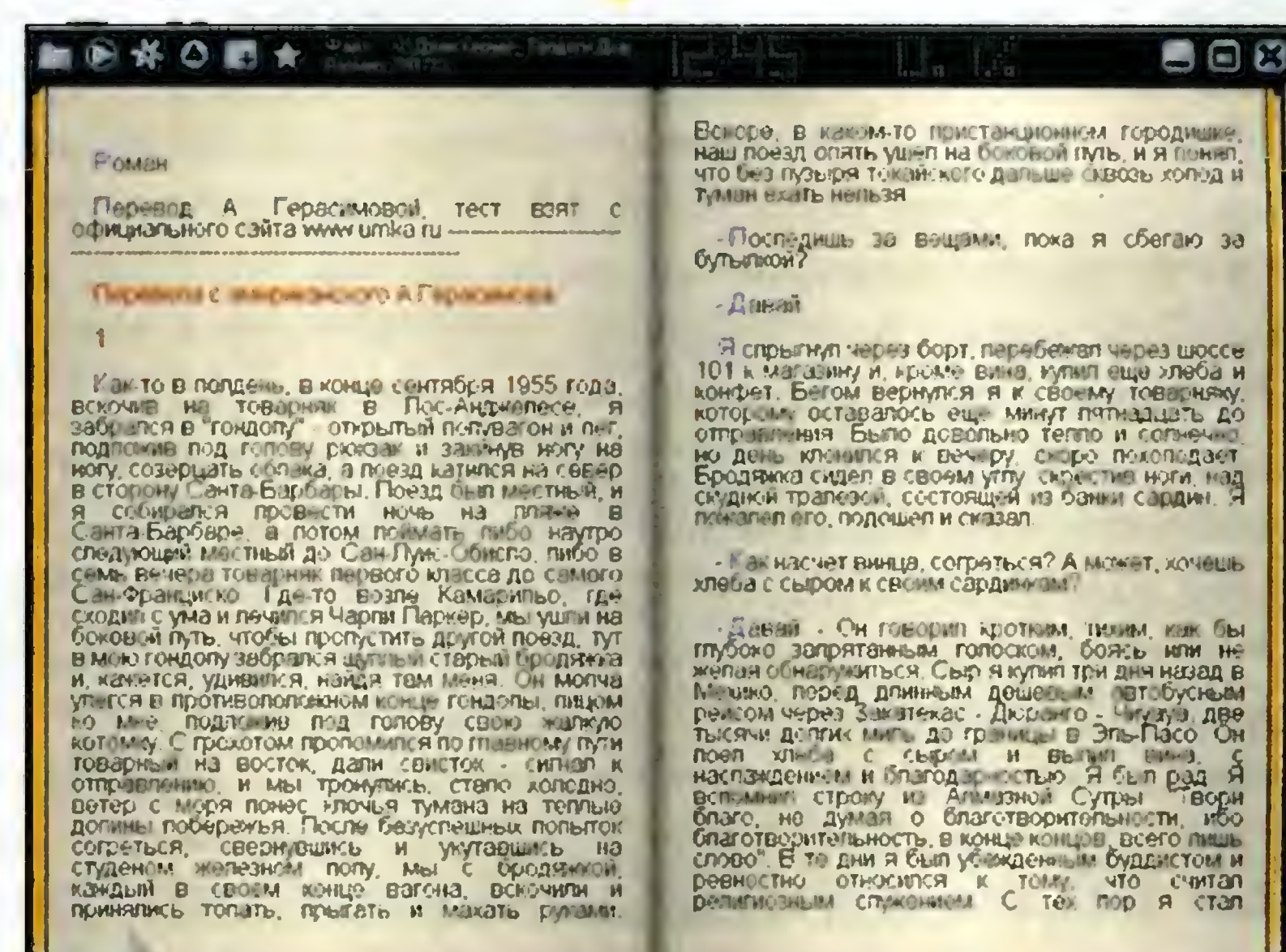


Рис. 1

Для того, чтобы из окна библиотеки перейти в режим чтения, воспользуйтесь кнопкой «Читать книгу».

Книга в окне программы может отображаться одним из двух способов. Текст книги может быть размещен на двух расположенных рядом страницах — точно так, как в обычной книге (такой режим называется «Книга»), а во втором текст размещается в окне сплошным потоком (режим скроллинга). При этом будет доступна автопрокрутка содержимого текста. Для изменения режима отображения текста в окне программы необходимо в окне настроек выбрать раздел «Режим» и в нем установить переключатель в нужное положение — «Книга» или «Скроллинг».

**ICE Book Reader Professional** — это одна из немногих программ, которая позволяет создавать свои собственные профили просмотра книг. При создании профиля можно задать практически любые параметры просмотра книги — способ отображения текста, размер, тип и цвет шрифта, настроить внешний вид окна програм-



мы при чтении книги. С помощью профилей просмотра для разного типа книг можно установить свои параметры чтения, оптимальные в том или ином случае.

Настройки способа просмотра книги — это только незначительная часть всех доступных в программе. Кроме них в программе можно задать скорость прокрутки текста, также доступны настройки внешнего вида и даже значений горячих клавиш при работе с программой (рис. 2).

Следует отметить возможность управления программой как с помощью контекстного меню, так и с помощью горячих клавиш. Например, воспользовавшись кнопками «+» и «-» на правой цифровой клавиатуре, вы можете легко увеличить или уменьшить скорость автоскроллинга.

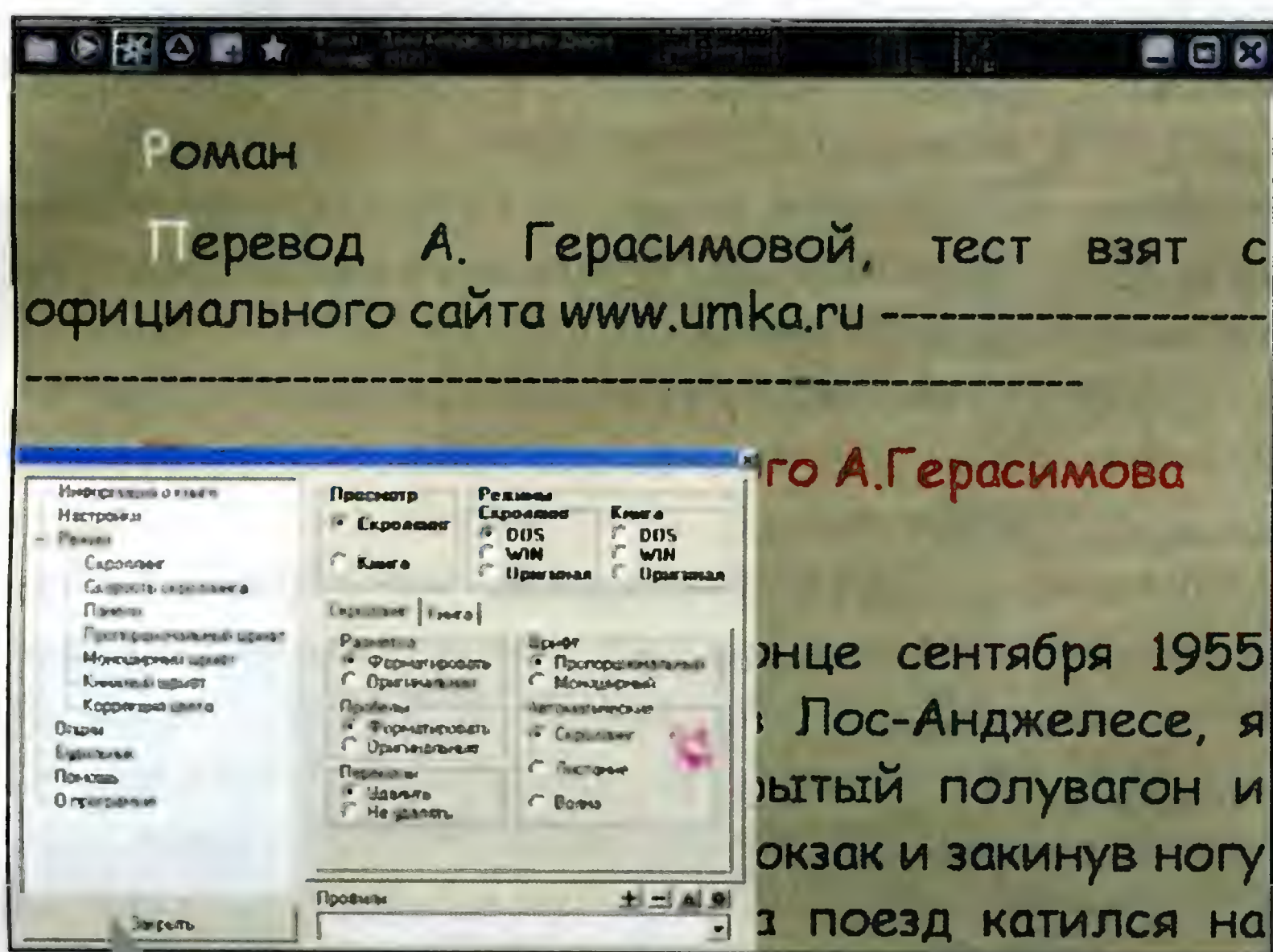


Рис.2

✓ ToM Reader ([www.tomreader.chat.ru/index2.html](http://www.tomreader.chat.ru/index2.html))

Это одна из самых простых программ для чтения электронных книг, ее настройки минимальны, автоскроллинг не поддерживается, но читать книги с помощью этой программы можно.

После открытия книги в окне ToM Reader автоматически формируется оглавление, состоящее из названий глав, из которых состоит книга. Воспользовавшись одноименной кнопкой, можно перейти сразу к нужной главе.

Электронные тексты в ToM Reader отображаются в виде развернутой книги. При этом интерфейс главного окна напоминает обычную книгу — желтые страницы, сгибы на переплете, закладки в виде тесмы.

Автоматическая прокрутка не предусмотрена. Листать книгу можно только лишь с помощью мышки или клавиши PgUp — PgDn и только вручную (рис. 3).

В настройках программы можно задать размер и тип шрифта текста книги и применяемые скины для страниц книги. Программа позволяет установить таймер и настроить время его звукового воспроизведения — это нужно для того, чтобы ограничить себя при чтении книги.

Программа также сумеет прочитать книгу, используя речевой синтез. Для этого предназначен дополнительный модуль, который можно скачать с сайта программы. Результатом работы модуля речевого синтеза будет созданный MP3-файл.

✓ yBook ([www.spacejock.com/yBook.html](http://www.spacejock.com/yBook.html))

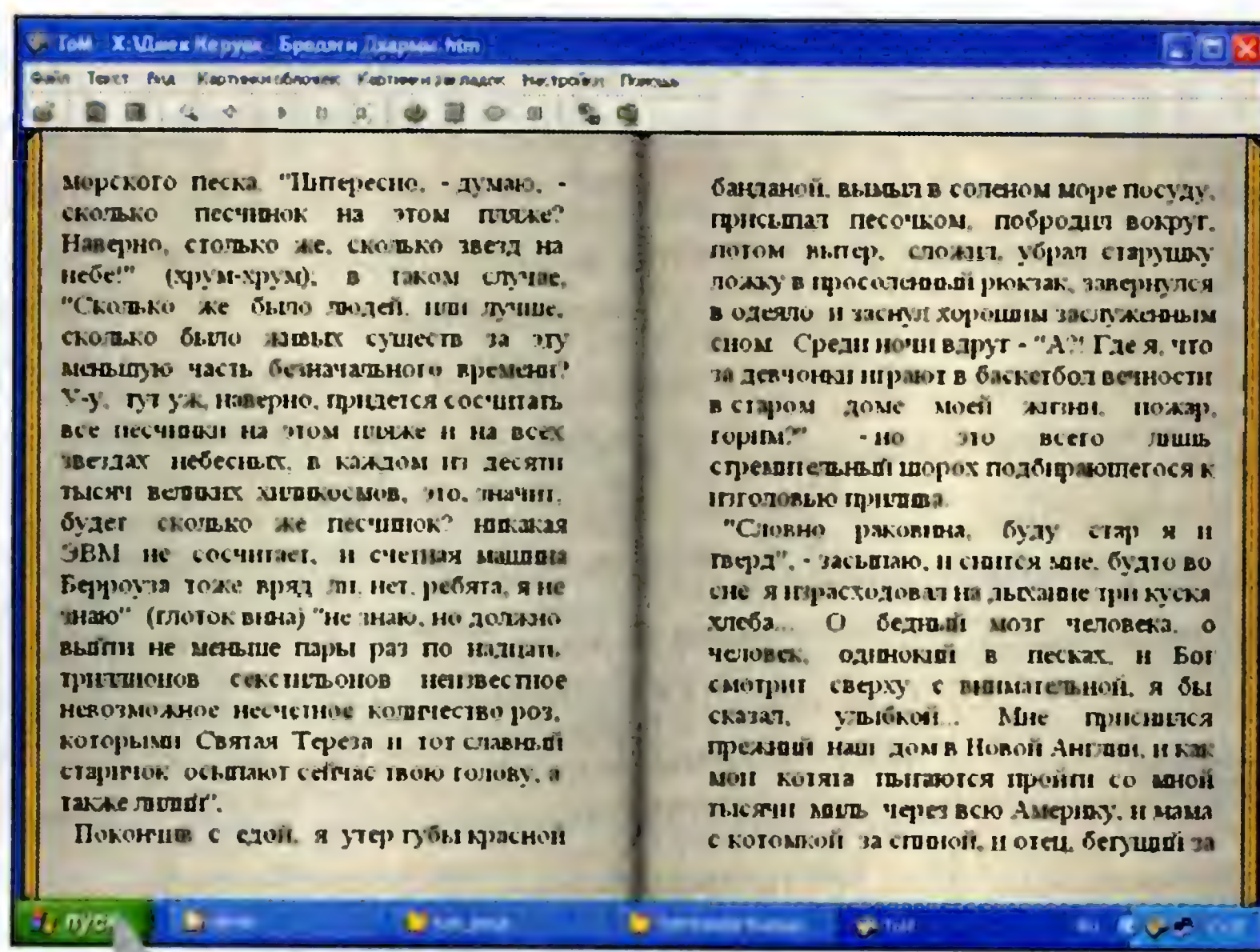


Рис.3

Еще одна несложная программа для чтения электронных книг, yBook предлагает только самые основные возможности работы с электронными текстами.

Вы можете открыть файл для чтения или получить его содержимое из буфера обмена. При этом для чтения в программе доступны только txt-файлы (рис. 4).

Программа позволяет произвести экспорт открытой книги или текстового фрагмента в отдельный текстовый файл.

В окне программы доступно изменение размера шрифта — вручную или с помощью специальных кнопок для увеличения и уменьшения шрифта. Также доступно изменение размера полей страниц. А в настройках форматирования можно задать форматирование параграфов, спо-

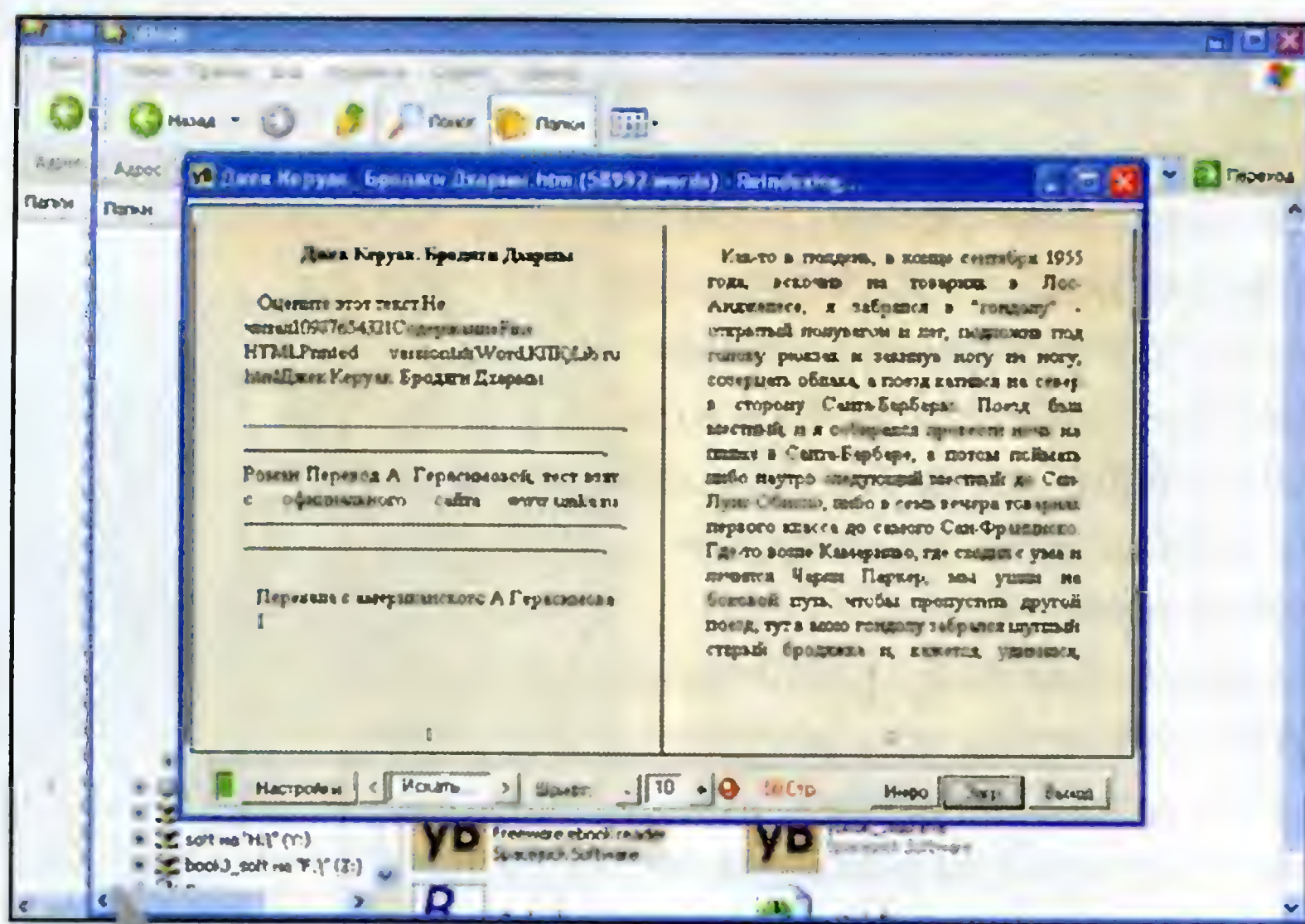


Рис.4

соб выравнивания текста и выделения заголовков.

✓ Book Designer (<http://www.the-ebook.org/e107/content.php?article.63>)

Бесплатная программа BookDesigner предназначена не столько для чтения, сколько для удобного форматирования электронных книг. После запуска программы вы увидите в ее окне множество панелей инструментов, с помощью которых происходит управление программой. Программа умеет считывать книги во множестве форматов. Практически невозможно найти формат, который был бы неизвестен Book Designer. Программа умеет читать книги в форматах lit, prc, pdb, rb, kml, fb2, Franklin EbookMan, Psion, Ms Word (\*.doc), txt, rtf.

Программа Book Designer позволяет сохранять открытые в ее окне книги в разных форматах. Воспользовавшись кнопкой Save file as..., вы можете экспортировать открытый файл в doc, html, txt, rtf-форматы.

Также программа может работать в одном из двух режимов — это режимы чтения (reader mode) и редактирования (editor mode). По умолчанию программа открывается в режиме чтения. Для перехода в режим редактирования воспользуйтесь кнопкой Switch to editor mode. В окне программы в режиме редактирования становятся доступны различные инструменты форматирования текста книги — это типы выравнивания, инструменты форматирования шрифтов (рис. 5).

Инструменты, доступные в окне программы, позволяют сделать чтение очень комфортным. Программа позволяет увеличить размер шрифта электронного текста. Также можно изменить используемый по умолчанию тип шрифта текста или цвет фона.

Программа поддерживает функцию автоскроллинга, то есть автоматической прокрутки текста книги. При этом можно задать скорость, которая здесь определяется в количестве точек в секунду, на которые будет подниматься текст на экране компьютера. По умолчанию установлено значение в 7 пикселей в секунду.

Программа позволяет пометить в тексте книги нужные строки закладками. В начале выделите в тексте книги нужную строку, которая и будет означать закладку. В появившемся окне воспользуйтесь кнопкой Add в левой части окна для того, чтобы добавить новую закладку. А кроме этого, в Book Designer можно связать с закладкой веб-страницу, что позволит превратить выделенную строку в гиперссылку на веб-страницу (рис. 6).

Кроме форматирования текста программа позволяет настроить и стандартные элементы электронной книги — выделить заголовки, подзаголовки, автора, названия глав и так далее. Сделать это можно с помощью контекстного меню: выделив нужный фрагмент, выберите из контекстного меню соответствующий пункт (например, book author — для автора книги, book title — название книги, subtitle — подзаголовок и т.д.).

С помощью основной панели инструментов Book Designer можно выполнить вставку в текст картинок и закладок, а так-

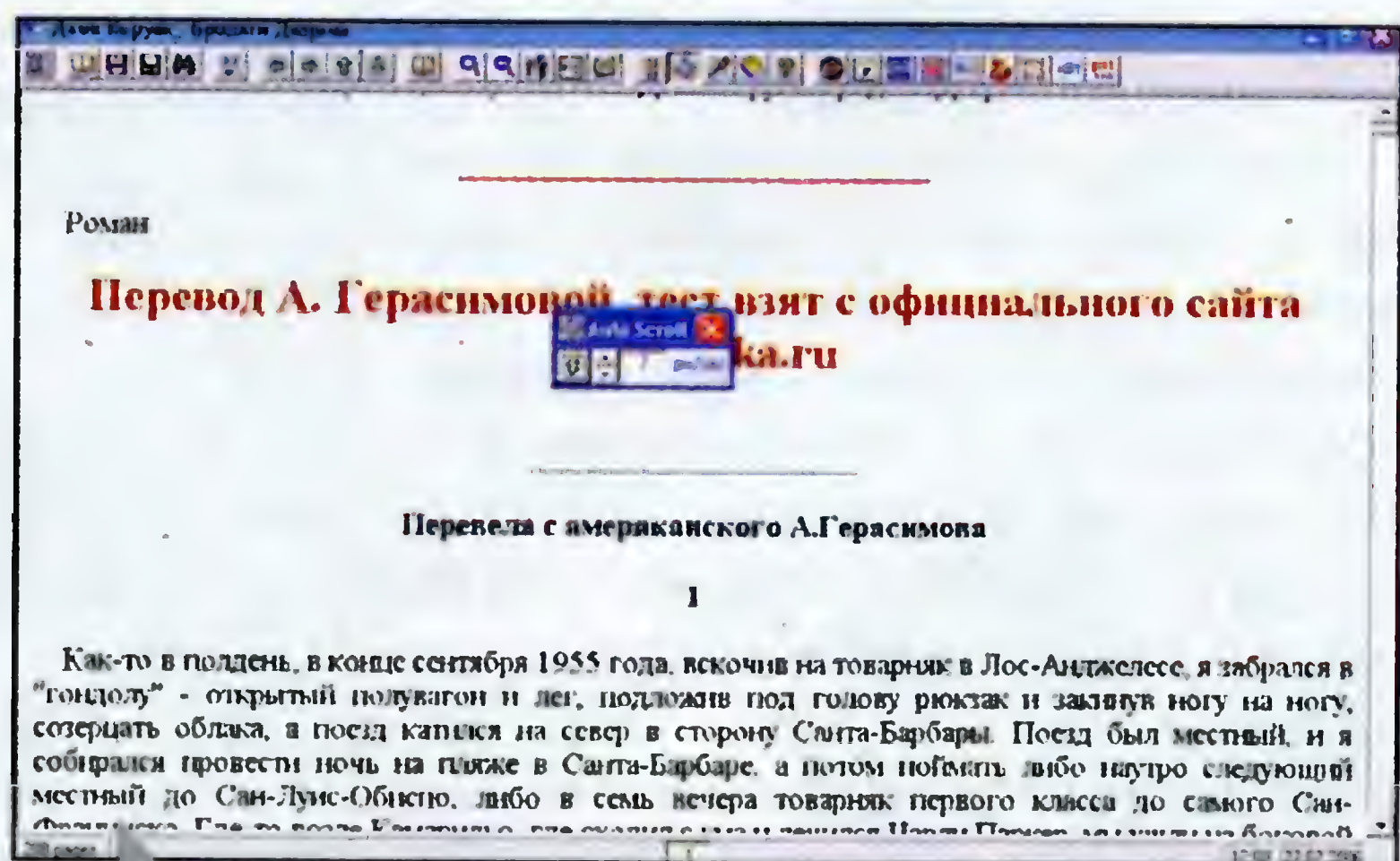


Рис.5

же здесь возможен поиск и замена фрагмента текста.



Кроме этих возможностей, доступных на панели инструментов программы, можно воспользоваться пунктом *more transformation* контекстного меню и получить доступ к дополнительным инструментам программы. А с помощью контекстного меню можно задать вставку в текст таблицы или специальных символов.

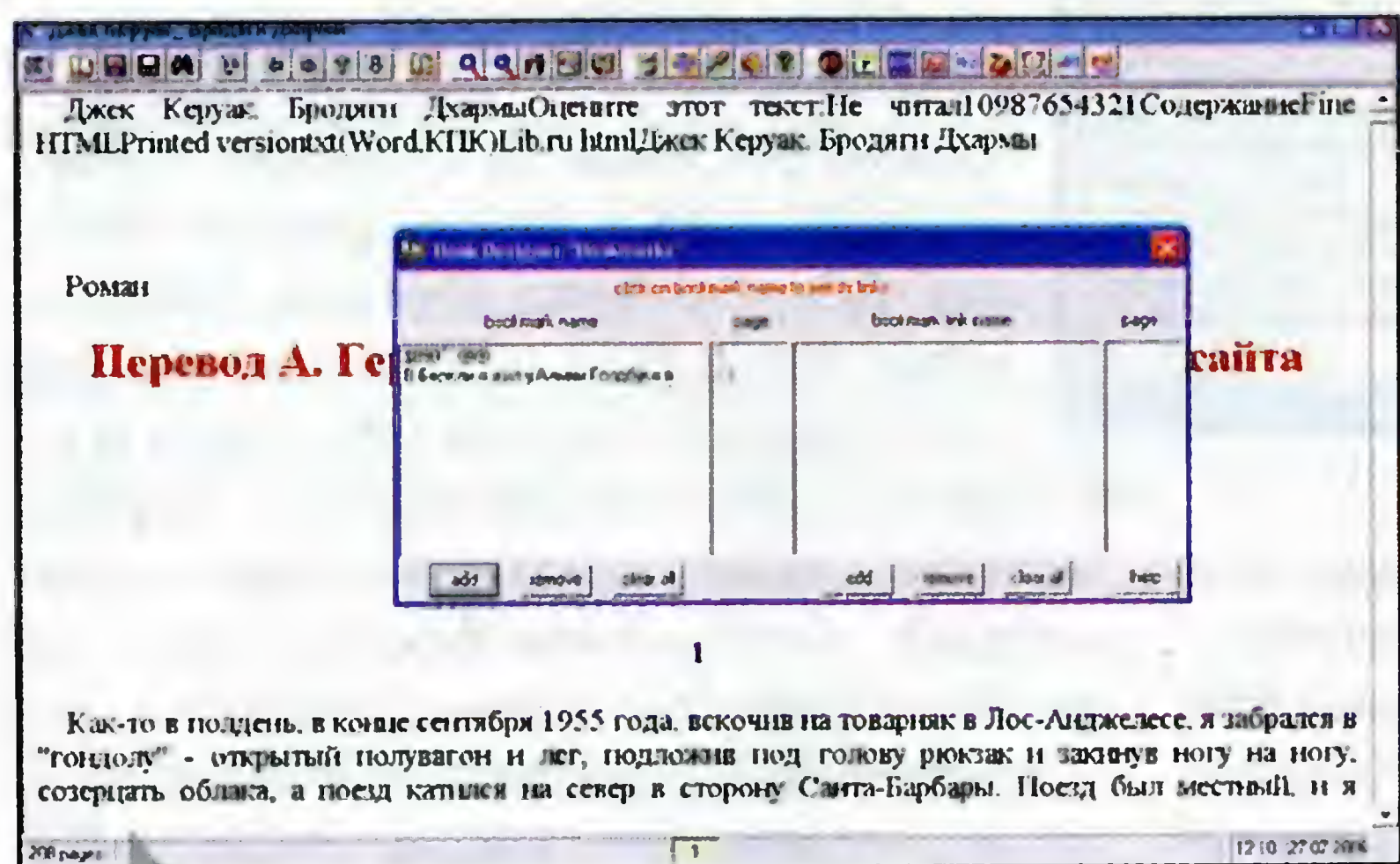


Рис.6

Book Designer представляет собой целый комплекс программ для работы с электронными книгами. Кроме основной программы в состав программного комплекса входят еще три модуля. *Book Browser* — это программа, являющаяся обычным браузером, но в нее добавлен ряд функций, упрощающих поиск книг в Глобальной Сети. Программа умеет производить поиск по Интернету на сайтах электронных библиотек. В списке библиотек, доступных для поиска книг с помощью Book Browser, их более 30, причем этот список можно дополнять своими названиями. Программу Book Browser можно запустить как отдельное приложение или из окна Book Designer. В состав Book Browser входит специальный модуль для скачивания электронных книг *Book Downloader*.

Еще один модуль, *File Converter*, предназначен исключительно для конвертации готовых текстов электронных книг. Программа умеет конвертировать тексты электронных книг в разных кодировках (*koi-8, mac, iso*) в кодировку *win-1251*. Можно переименовать исходный файл в стандартную для программы форму (автор\_название). Но для этого текст должен начинаться с символа «^», за которым следуют фамилия автора и названия книги, написанные в разных строках. Здесь доступны минимальные средства редактирования и форматирования текста. Возможен поиск и замена фрагмента текста, замена всех букв выделенного фрагмента на символы в другом регистре (заглавных на строчные и наоборот). Буквально в одно нажатие возможно преобразование *html*-документа в текстовый формат.

Другими полезными программами для работы с электронными текстами являются каталогизаторы электронных библиотек. Эти программы позволяют вам создать базу данных ваших электронных книг, сохранив в базе автора, название, параметры книги, и даже, при необходимости, короткую рецензию.

✓ **Учет книг** (<http://bookcount.narod.ru>)

Эта программа может использоваться для ведения базы данных по книгам, журналам и литературным произведениям.

Программа предназначена, скорее, для библиотек, но и дома пользоваться ею очень удобно. По умолчанию в окне программы будет открыта демонстрационная версия базы данных программы.

После запуска программы вы увидите ее главное окно, которое состоит из трех вкладок — «Книги», «Издательства», «Читатели». На вкладке «Издательства» можно сформировать список издательств, этот список потом можно будет использовать при заполнении данными базы.

Если вы планируете хранить в этой программе список книг, перейдите на первую вкладку. В правой части отображено дерево, в котором книги сгруппированы по жанрам.

Посмотрев принцип хранения записей в демонстрационной базе, вы можете создать свою собственную базу данных. Для этого выберите «Файл > Создать базу данных» (рис. 7).

В открывшемся окне вы можете сформировать список книг. Для того, чтобы добавить новую запись в базу данных книг, воспользуйтесь кнопкой «Добавить новую запись». Обратите внимание — кроме автора и названия книги, вам необходимо также выбрать тип (книга, журнал, CD), категорию, издательство и заполнить целый ряд других параметров.

В центральном окне вы сможете вводить данные в программу. Для более удобного отображения записей, особенно если их наберется очень много, вы можете применять фильтры. Фильтры строятся в верхней части окна программы. Фильтр представляет собой условие отбора, которому должны следовать все книги, которые вы хотите отобразить в полученном списке. Постройте условие отбора (например, книги категории «Учебная») и включите флажок, означающий необходимость отображать фильтр для просмотра книг.

Кнопки, расположенные на панели инструментов в верхней части окна программы, позволяют ввести новые записи, удалить старые или отредактировать уже существующие ранее. Здесь же можно задать построение нового фильтра, а также удалить уже готовые фильтры.

В базе данных возможен поиск. Для этого предназначена кнопка «Найти». При этом в программе можно искать

по любому полю (названию, автору, категории, году издания и т.д.), также доступны разнообразные параметры поиска. Для настройки более гибких условий поиска воспользуйтесь кнопкой «Поиск по маске/шаблону».

С помощью этой программы вы можете также фиксировать, кому и когда вы давали книги из вашей домашней библиотеки. Для этого необходимо заполнить фамилии на вкладке «Читатели», а потом, воспользовавшись полем «Добавить» в нижней части окна программы, указать, какие книги у вас взял этот человек.

✓ **Free Library** (<http://freelibrary.ukrhost.com>)

Окно программы состоит из нескольких вкладок. На вкладке «Книги» можно формировать список книг. Для добавления новой книги выберите «Библиотека > Добавить книгу», и в появившемся окне введите все необходимые значения. Обратите внимание, что программа позволяет задавать жанр, класс и другие параметры, которые могут показаться не столь существенными — но с их помощью вам потом будет гораздо проще проводить поиск книг в библиотеке.

Воспользовавшись кнопкой «Изменить», вы сможете отредактировать введенную в базу книгу.

После того, как вы заполните библиотеку хотя бы с десятком книг, вы сможете увидеть и другие возможности, которые доступны в этой программе. Например, на вкладке «Книги» можно упорядочивать книги в библиотеке — по возрастанию или по убыванию одного из полей. С помощью кнопок, расположенных на панели инструментов, можно легко перемещаться по записям созданной базы данных, а также переходить сразу к первой или сразу к последней записи (рис. 8).

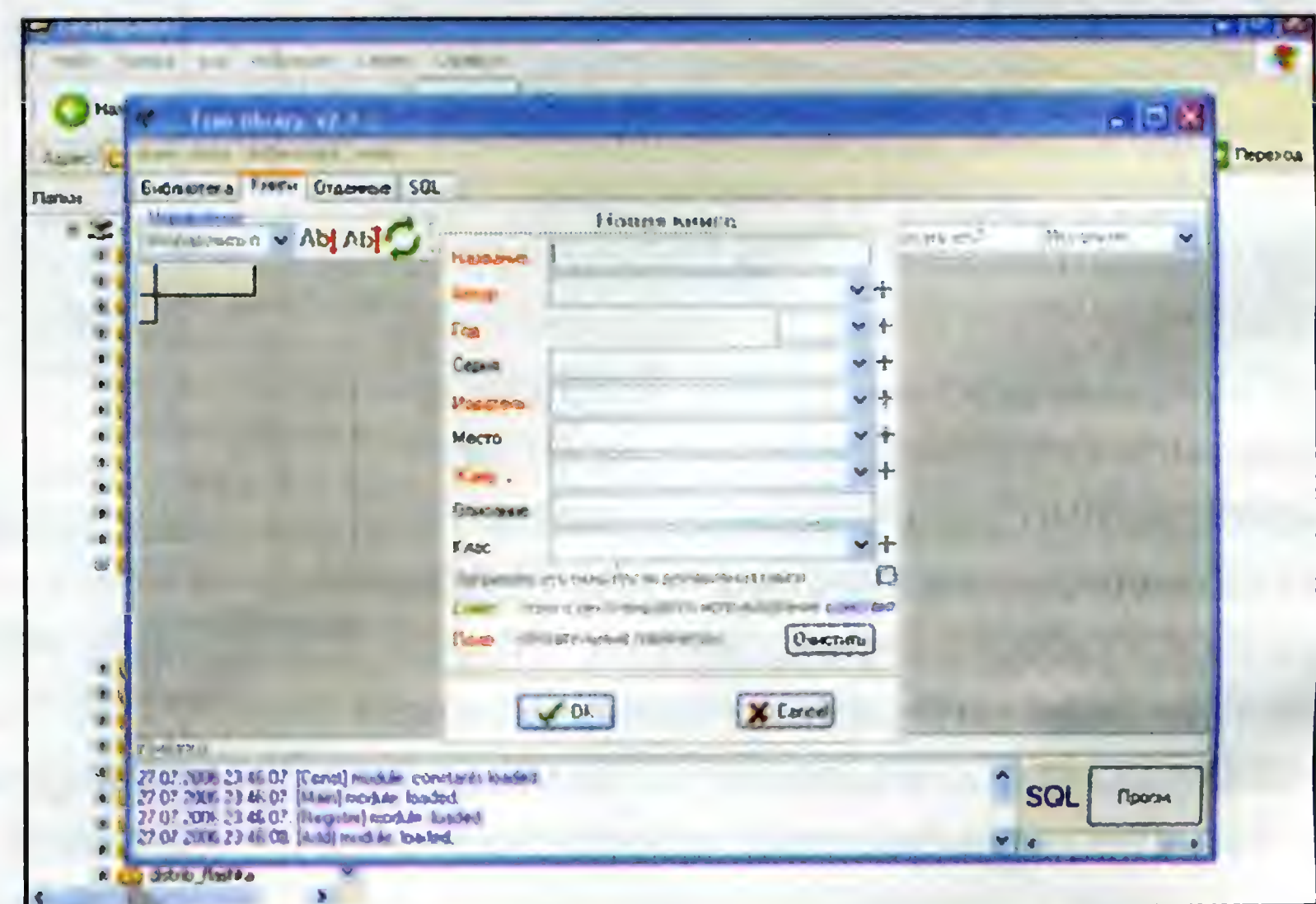


Рис.8

Также на панели инструментов есть поля для поиска книги в базе данных.

Другие возможности работы с книгами в каталоге вашей электронной библиотеки доступны в меню «Библиотека». Вы можете удалить книгу из базы данных, просмотреть, изменить, пометить как отданную кому-то из ваших друзей.

Для более удобного фиксирования книг, которые вы отдали почитать, предназначена вкладка «Отданные». Выбрав «Библиотека > Отдать книгу», вы увидите на экране окно выбора книги, а когда выберете книгу, нужно будет указать человека, которому эта книга была отдана.

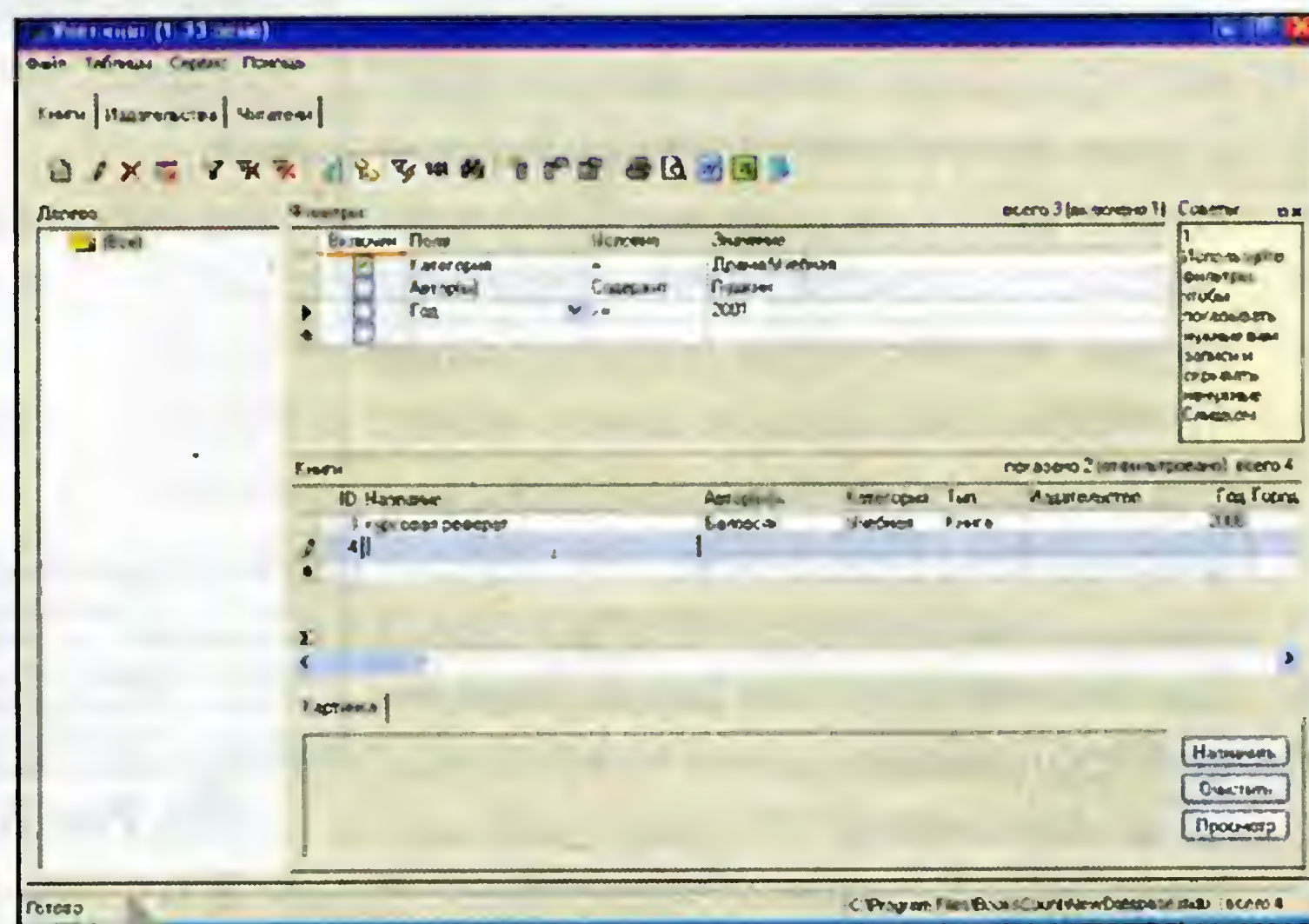


Рис.7



# Четвертый рубеж покорен!

Роман БУРАКОВСКИЙ

Как вы уже знаете, в Киеве завершился Четвертый Международный фестиваль компьютерных игр **Игроград-2006**, проходивший с 28 сентября по 1 октября в выставочном комплексе «Спортивный». Предлагаем вашему вниманию отчет с места событий.

**Ф**естиваль организован журналом **Мой компьютер Игровой** и Издательским Домом **Мой компьютер** при поддержке выставочной компании **Мэдвин**.

Соорганизатором «Игрограда» выступило Отделение **IGDA Украина-Киев/Ассоциация Разработчиков Игр Украины**.

Генеральный спонсор «Игрограда» — компания **Vogster Entertainment (США)**.

Технологический партнер — корпорация **Интел**.

Sound-партнер — компания **Microlab**.

Технический партнер: Компьютеры **Bravo** от компании **K-Trade**.

«Игроград» заслуженно является самым значительным игровым событием страны, собирающим лучших представителей игровой индустрии СНГ, ближнего и дальнего зарубежья.

В этом году участниками Фестиваля стали 24 компании-разработчика из Украины, России, Франции, США, Австралии, представившие более 40 своих проектов.

версии игр на стендах компаний. Для посетителей выставки и представителей СМИ фестиваль «Игроград» — это единственная в своем роде возможность своими руками «пощупать» еще не вышедшие игры.

В «Игрограде-2006» приняли участие известные компании-издатели компьютерных игр: **1С Мультимедиа Украина**, **Руссобит-М Украина**, **Одиссей**, **Discus Games** (Россия), украинская и российская специализированная игровая, компьютерная и молодежная пресса. В этом году Игроград посетило около 20 000 человек со всей Украины.

Почетными гостями «Игрограда-2006» стали мэтры фантастики **Марина и Сергей Дяченко**, которые провели круглый стол на тему *Сценаристика в играх*, прошедший в рамках Форума разработчиков. Кстати, в этом году Игроград существенно отличался от предыдущих насыщенной программой лекций, семинаров и круглых столов на различные актуальные для геймдева темы. Подготовлены они были профессионалами, в том числе и зарубежными, для профессионалов.

Так, **Виталий Хить**, директор компании **Absolutist**, прочел лекцию на тему *Казуал — темная лошадка игровой индустрии*. Сама компания «Абсолютист» провела на «Игрограде» презентацию международной Ассоциации казуальных игр (*Casual Games Association*), в ходе которой было объявлено, что местом проведения следующей ежегодной конференции разработчиков игр *Casual Games: Europe* будет не Лондон или Париж, а столица Украины. Именно здесь, в Киеве, с 16 по 18 ноября будет проходить **CGA EUROPE: EAST 2006**.

**Дмитрий/Кертис/Лысенко**, сценарист и геймдизайнер, провел форум геймдизайнеров на очень актуальную тему *Болевые точки современного геймдизайна, или Почему мы не умеем делать правильные игры*.

Компания **Intel** представила на Форуме разработчиков свое видение игрового ПК сегодня и завтра. Кроме того, подразделением **Intel Software Solutions Group (SSG)** был организован специальный стенд, получивший название *Зона экстремальной производительности*. Его основу составили 3 компьютера на базе самых производительных процессоров для настольных ПК **Intel Core 2 Extreme**, ориентированных на компьютерных энтузиастов и наиболее требовательных любителей компьютерных игр.

Знаковым событием Форума Разработчиков стало проведение круглого стола *Компьютерные игры: проблемы и пер-*



Игры, клипы, трейлеры были показаны на больших плазменных экранах **Infinite** диагональю 126 дюймов. В ходе демонстраций разработчики щедро делились своими секретами и планами. Отметим, что в этом году презентации, конкурсы и розыгрыши проходили на трех шоу-зонах в двух выставочных залах. Гости фестиваля смогли опробовать демо-



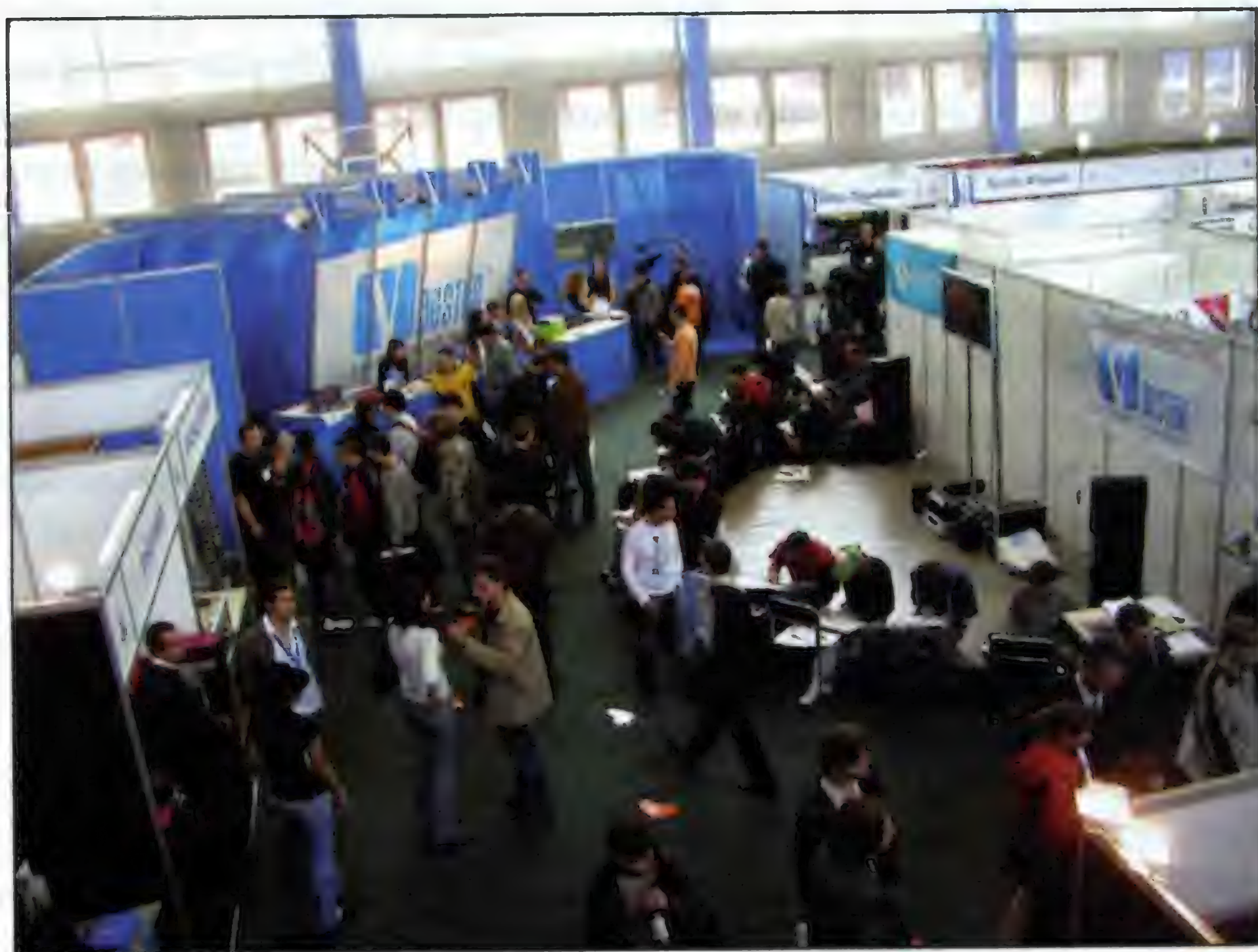


спективы государственного регулирования, целью которого было привлечение внимания общественности и государства к проблеме регулирования доступа подростков и молодежи к компьютерным играм, в которых пропагандируется культ насилия и жестокости. В ходе дискуссии были затронуты вопросы образования и воспитания детей посредством компьютерных игр и программ. Среди участников были представители культурного фонда «Зион», Министерства Образования Украины, Министерства по делам семьи, молодежи и спорта Украины, Ассоциации Разработчиков компьютерных игр Украины, Всеукраинской ассоциации компьютерных клубов, Британского совета, компаний-разработчиков и издателей компьютерных игр.

Всего в мероприятиях Форума разработчиков компьютерных игр приняли участие более 150 специалистов.

Погостить в виртуальной столице мира компьютерных игр Игрограде приехали представители многих российских, украинских и зарубежных компаний, работающих в индустрии компьютерных игр. Среди них — **Бука Entertainment, Nival Interactive, Акелла, Arena Online, Sony Computer Entertainment Europe, Eurosoft International**, представители одной из крупнейших и старейших российских выставок электронных развлечений для дома — санкт-петербургской **HIT-Home Interactive Technologies**, и многие другие.

Одним из главных событий «Игрограда-2006» стал уже привычный чемпионат по игре будущего. На этот раз **GSC Game World** представила на суд геймеров готовящийся к выходу проект *Герои уничтоженных империй*. Параллельно в гейм-зоне прошли чемпионаты по хитовым играм от информационных партнеров Фестиваля — журналов **Игромания** и **Лучшие компьютерные игры**, а также финалы конкурсов по программированию и концепт-рисунку, организованных Генеральным спонсором «Игрограда-2006» — компанией **Vogster Entertainment**.



**Vogster Entertainment** — это быстрорастущая компания, которая занимается разработкой и продюсированием проектов высшего класса и сотрудничает с крупнейшими издателями по всему миру. Обладая мощным инвестиционным потенциалом, **Vogster Entertainment** находится в постоянном поиске свежих оригинальных идей для игровых проектов и предлагает сотрудничество как отдельным специалистам, так и талантливым командам разработчиков. В данный момент, помимо головного офиса в Нью Джерси, открыты представительства в Москве и Киеве.

В данный момент **Vogster Entertainment** работает над несколькими игровыми проектами, названия которых пока не анонсируются.

Киевское отделение компании ведет разработку MMOG (Massive Multiplayer Online Game) под PC и консоли нового поколения Xbox 360TM и PlayStation3TM, в которой будут использованы новейшие технологии самого мощного на сегодняшний день игрового движка **Unreal Engine 3**.

Основными чертами проекта станет редкий для MMOG сеттинг современного мира. Разработанный инженерами компании мощный искусственный интеллект поддерживает постоянно меняющуюся обстановку на улицах, создавая ощущение города, живущего своей собственной жизнью.

Непосредственно на Фестивале посетители смогли воочию оценить мощь новых двухъядерных процессоров **Intel**.



Корпорация **Intel** организовала (совместно с компанией **K-Trade**) игровую демо-зону виртуальных гонок, состоящую из четырех стендов, выполненных в виде гоночных болидов и оснащенных современными высокопроизводительными ПК на базе двухъядерного процессора **Intel Core 2 Duo**. Все желающие приняли участие в увлекательных гонках на спортивных автомобилях (игры **R-Factor** и **Toca Race Driver 3**) и турнире, победители которого получили поощрительные призы от **Intel**. А основная игровая площадка фестиваля была полностью укомплектована 25 игровыми ПК **Bravo** на базе процессоров **Intel Core 2 Duo**.

Вызывали восхищение посетителей не только новые игры, но и мощные компьютеры **Bravo** с 19" ЖК-мониторами **Samsung**, которыми был обставлен весь «Игроград».



В рамках своей экспозиции **Intel** вместе с компанией **Юником** демонстрировал широкие возможности реализа-





ции концепции цифрового дома. Его центром стал развлекательный ПК *Tornado MEDIACENTER VIIV VIP*, оснащенный пультом ДУ и встроенным спутниковым тюнером, созданный на базе технологии Intel Viiv для развлечений, отдыха и творчества.

Помимо компьютерных игр на Игрограде были представлены коллекция фильмов от **Второго Аниме-фестиваля**, экспозиция комиксов от журнала **K9**, проведены разные веселые конкурсы (например, перетягивание каната, которое устроил издатель «Руссобит-М»).

В ходе Фестиваля жюри, состоящее из профессиональных журналистов, определило лучшие проекты, представленные на Игрограде-2006.

Итак, награды и дипломы Четвертого Международного Фестиваля Компьютерных игр «Игроград», с этого года гордо именуемые *IgroStar*, получили:

✓ **Лучшая казуальная игра фестиваля «Игроград-2006»** — **Jewelix** от компании **Absolutist**;

✓ **Лучшая онлайн-игра фестиваля «Игроград-2006»** — **Чумацкий перегон** от компании **Чумацкий світ**;

✓ **Выбор редакции журнала «Мой компьютер игровой»** — **The Precursors** «Предтечи» от компании **Deep shadows**;

✓ **Выбор редакции журнала «Мой компьютер игровой»** — **«Герои уничтоженных империй»** от компании **GSC Game World**;

✓ **Гран-при фестиваля «Игроград 2006»** — **Collapse** от компании **Creoteam**.

Премии 2006 года «За вклад в развитие индустрии ком-



пьютерных игр» от Ассоциации Разработчиков Компьютерных игр Украины, которая работает под эгидой Международной Ассоциации разработчиков компьютерных игр IGDA, был удостоен Президент компании **Action Forms**, знаковая личность украинского геймдева — **Игорь Карев**.

Помимо игр-номинантов на Фестивале был представлен целый ряд ярких проектов, среди которых:

✓ **33 м2 Война с соседями** от компании **Одиссей**. Новый юмористический квест по сюжету одноименного сериала **ОСП-студии**. Главными героями игры стали полюбившие-



ся телеперсонажи — семья Звездуновых. Игра — своего рода интерактивный мультфильм с повышенным «эффектом присутствия»;

✓ интерактивная обучающая игра **Алиса: Английский в стране чудес** от **Aerohills**, которая в очень увлекательной форме поможет каждому ребенку в изучении английского языка;

✓ **Герои Мальгрии: затерянный мир магии** — проект в лучших традициях сериала **Heroes of Might and Magic** от компании **АльфаКласс**;

✓ **Морские Приключения** — морской экономический симулятор с баталиями в реальном времени, а также **Steel Division 13** — менеджер пилота многотонного боевого робота от **CorridaSoft**;

✓ **WWII Tank Combat** — трехмерный танковый экшен с элементами симулятора от компании **Crazy House**. Действие игры происходит во время Второй Мировой войны. В игре представлены три полноценные игровые кампании;

✓ **Волшебник Изумрудного города и Урфин Джус и его деревянные солдаты** — детские квесты по мотивам книг А. Волкова от **Electronic Paradise**;

✓ **СТАЛЬНАЯ ЯРОСТЬ: Харьков 1942 (Steel Fury)** — танковый симулятор от **Discus Games** с захватывающим сюжетом, основанным на реальных исторических событиях весны 42 года;

✓ **Войны древности: Спарта** — это эпическая история о становлении и распаде одного из самых могущественных государств древности, в которой игроку предстоит пройти путь от вождя маленькой деревушки до легендарного спартанского героя. Разработчик — компания **World Forge**;

✓ и многие другие (подробности читайте в «МИКе»).

Нынешний «Игроград» не только выглядел, но и звучал по-новому — громко, качественно, внушительно, непохоже на



других. Повсюду на стендах участников можно было видеть и слышать колонки **Microlab Solo 1 mk3**. А ведущим на шоу-зонах не приходилось надирать свои голоса. Их было отлично слышно из профессиональных систем 5.1 для домашнего кинотеатра. Основной девиз **Microlab Technology** — «Feel different!» — призывает вас почувствовать мир иначе. С **Microlab** вы расстанетесь с мироощущением обывателя, ощутив себя, свою жизнь, свою музыку по-другому. Стиль **Microlab** — это стиль ярких впечатлений, эмоций, стиль самой жизни. Такой же, как и стиль «Игрограда».

«Нам удалось сделать «Игроград» в этом году другим, непохожим на предыдущие, поскольку он объединил в себе настоящее шоу для посетителей и бизнес-интересы разработчиков и издателей компьютерных игр. Именно в этом мы видим ключевую особенность и уникальность Фестиваля», — отметил **Михаил Литвинюк**, председатель Оргкомитета «Игрограда» и директор **ИД Мой компьютер**.

В заключение хочется выразить благодарность за сотрудничество, помощь, понимание и поддержку всем, кто приложил усилия к тому, чтобы праздник под названием «Игроград-2006» состоялся!

Все знают, зачем они сюда едут! До встречи на «Игрограде-2007»!



# Как построить супердом? Легко!

Вячеслав КЛИМЕНКО

Перед разработчиками *Punch! Super Home Suite* ([www.punchsoftware.com](http://www.punchsoftware.com)) была поставлена цель — сделать так, чтобы все пользователи были способны создать трехмерную модель некоторого задуманного строения или интерьера с помощью удобного и интуитивно понятного интерфейса. И что же получилось? Читайте!

## Файлы, файлы, файлы...

О системных потребностях говорить не будем, так как они достаточно скромны. Заметное торможение появится лишь при достаточно большом количестве объектов. Для старта редактора нужно запустить файл **P!Super.EXE**. Кстати, рядом с ним есть исполняемые файлы **P!RModel.EXE** (с его помощью можно просматривать модели), **P!3DFWs.EXE** (предназначен для создания моделей) и **P!3DEst.EXE** (служит в качестве инженерного калькулятора, который умеет не только вычислять, но и проводить анализ структуры определенной части модели). К сожалению, форматы используемых текстур не дадутся так сразу на «использование в своих целях», так как имеют расширение *.prv*, а также *.ptx*, *.pti*, которые не каждый редактор изображений узнает. Но выход, как всегда, есть: скриншоты — что, разумеется, немножко напрягает ☺.

Сцена может быть сохранена лишь с расширением *.psh*. Импортируются только родные форматы *.rob*, на экспорт — *.bmp*, *.dxf*. Последний о чем-то может говорить, так как в том же 3ds-max'е он есть в списке импортируемых объектов. Но не следует наивно надеяться, что с первого раза получится что-нибудь перекинуть ☺.

## Теория

Во взаимодействии пары «человек — *Punch! Super Home Suite*» особых проблем возникнуть не должно: все необходимое на виду, остальное — в эле-

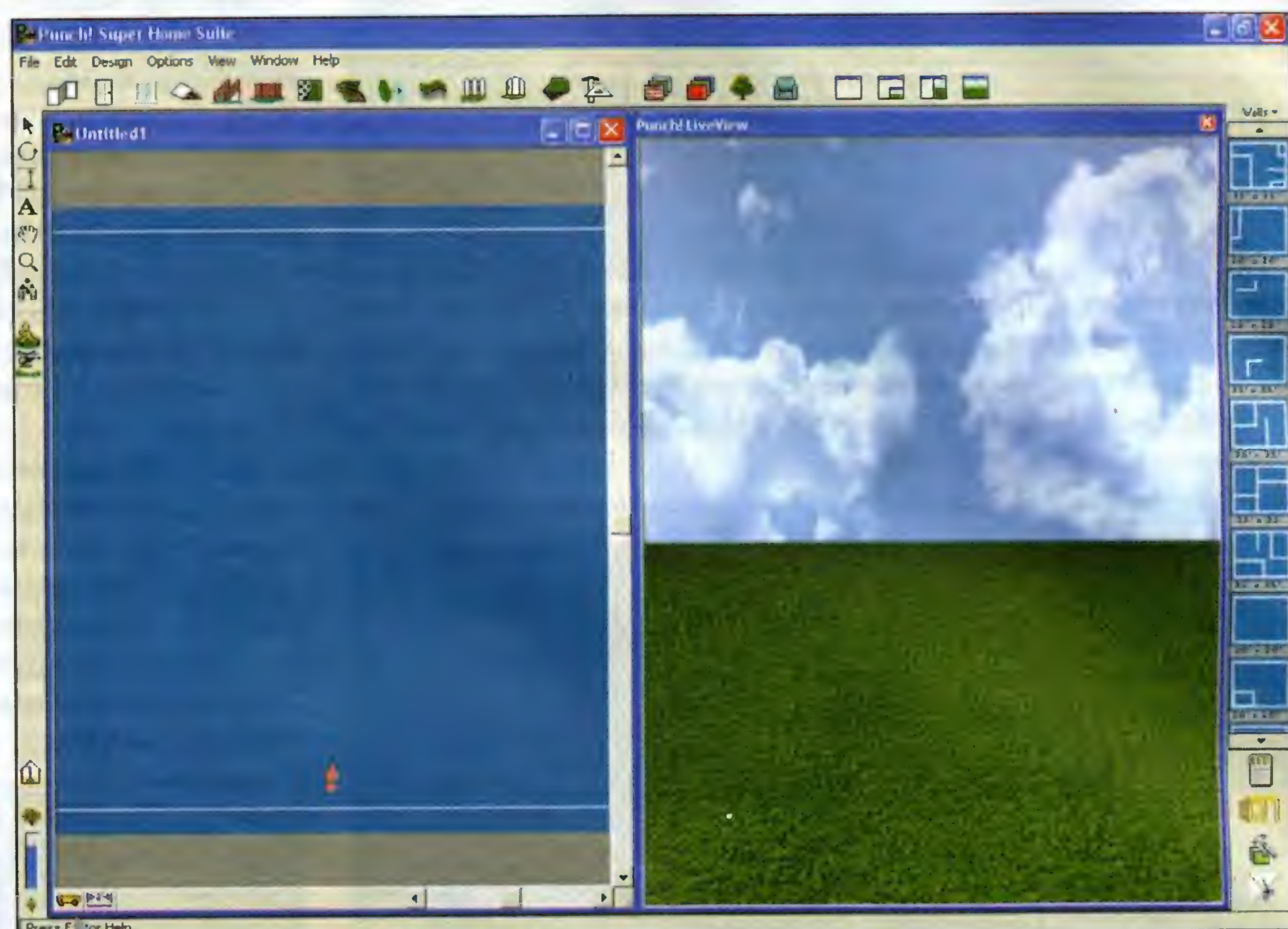


Рис.1

ментах меню. На рис. 1 мы видим главное окно редактора. В основном окне находится два дочерних: слева все объекты изображены схематически (с указанием размеров и т.д.), справа — непосредственно то, что получается в результате. Если же вас не устраивает такое расположение, справа, в верхней части экрана, есть четыре кнопки — по изображениям ясно, что будет при их нажатии.

Взглянем на верхнюю панель с пиктограммами. Это набор объектов и тек-

стур: от стен до готовых моделей мебели. Обратите внимание, что при нажатии на одну из них в правой части экрана появляется вертикальная панель с множеством вариантов конкретного элемента, что позволяет выбрать тип окна, размер и т.п. Над ней также есть полезная кнопка, которая устанавливает дополнительные параметры. Потом подгонка уже осуществляется по схеме. В окне, которое условно назовем «перспектива», мы можем двигаться пешком ходом или летать на вертолете (соответствующие изображения на панели с левой стороны экрана). Передвигать камеру просмотра можно также, изменяя координаты и угол поворота стрелочки, которая находится в окне со схематическим отображением. Если она вне зоны видимости, то щелкните по изображению бинокля, который находится на вышеупомянутой панели, а потом еще раз на схеме.

Слева внизу есть иконка с изображением домика и единицы — это этаж, с которым вы сейчас работаете, по умолчанию доступны три этажа. Не используемые в данный момент уровни сцены также можно скрывать. Чуть ниже есть ползунок, который отвечает за «возраст» (в большинстве случаев — и размер) всех растений в сцене.

Теперь перейдем к пунктам меню. Думаю, что работа с ними не должна составить особого труда. Отдельное вни-



Рис.2



мание уделим лишь пункту *View*. В выпадающем списке находятся переключатели, которые отвечают за качество и, соответственно, скорость рендеринга. Рассмотрим все поподробнее. *Reset Plan View* лучше не нажимать ☺, так как это собьет вид схемы к первоначальному. Следующий устанавливает уровень приближения (на схеме). Третий сбивает 3D-вид. Следующие две перемины — *WireFrame on/off*.

## Практика

Теперь попробуем что-то смастерить. Молотка и гвоздей у нас под рукой нет (а иногда так хочется ими воспользоваться, когда что-то не получается ☺), но зато есть клавиатура и мышь, которых будет вполне достаточно. Пока что на линии горизонта лишь сливаются небо и земля. Сделаем вот что: разместим дерево, вокруг которого будет низкий забор (рис. 2). Начнем с заграждения: выбираем шестую иконку на панели создания. Справа (на панели) нажимаем на кнопку *Railing* и выбираем *Curved Railing*. Теперь берем первый элемент из появившихся и переносим на схему примерно по центру, добавляем еще один. Правой кнопкой мыши нажимаем по последнему, в контекстном меню выбираем *Rotate* и указываем 180 градусов. Соединяем края — и в результате мы должны получить округлое ограждение. На панели создания клацаем по изображению дерева,



Рис.3

выбираем то, которое больше понравилось, и переносим его на схему внутрь созданного ограждения. Для конечного рендеринга нажимаем: *Window>3D Full View, View>3D Final Quality>Excellent, View>Render 3D Final* и *File>Export>BMP*.

## Итог

Некоторые проблемы возникнут, если вы до этого пользовались программой «Конструктор 3D-игр», так как они немного взаимосвязаны и удаление последней повлечет за собой некото-

рые предупреждения и ошибки при запуске дополнительных программ, которые входят в дистрибутив Super Home Suite.

Если вы настроены на профессиональную работу, то старайтесь исключать неправдоподобные сцены, например, отсутствие теней, неправильное освещение и т.д. Поэтому для тренировки я предлагаю рис. 3 — найдите, что там неверно размещено или неестественно выглядит, и выложите свои идеи, к примеру, в беседе МК.

▲ **Окончание.** Начало на стр. 26-27

## Редактирование проекта

Именно здесь проявляется вся глубина отличия Wink от проектов, о которых рассказывалось ранее. Визуально окно редактирования разбито на три части. Посередине отображается редактируемый кадр, внизу показаны уменьшенные изображения всех кадров проекта, справа — окно свойств (*Properties*).

Команды редактирования можно вызвать из меню при помощи окна свойств, расположенного справа, или воспользовавшись горячими клавишами. Над кадрами можно производить любые действия: вырезать, копировать, удалять, вставлять из буфера обмена и т.п. Также при помощи меню **Project** можно обрезать (**Crop All Frames**) либо изменить размер всех кадров проекта (**Resize All Frames**).

Характерно, что Wink позволяет отредактировать не только положение курсора, но и изменить его форму. Делается это просто: включаем показ курсора, выбрав *Cursor*. Для выбора нового курсора нажимаем **Ctrl+R**, либо пиктограмму возле галочки. В появившемся окне выбираем вид курсора и нажимаем ОК. Если курсор появился не на своем месте, щелкаем по нему в окне текущего кадра и перетаскиваем его на место. После компиляции проекта время показа каждого кадра одинаково для всех. Поставив необходимую цифру в поле *Stay in this frame for time*, можно задержать показ кадра — в частности, для того чтобы пользователь смог достучаться к органам управления. Каждый кадр может иметь подпись. Для этого выбираем *Frame Titles* и при помощи мыши перетаскиваем область, куда будет помещена подпись, на нужное место. Здесь же выбираем шрифт и выравнивание, затем вводим поясняющий текст в каждом кадре. Если в каком-либо кадре подпись не нужна, то в окне необходимо ввести пробел, иначе после компиляции в этих кадрах будет видна надпись *This frame's title will come here*. Таким же

образом можно добавить и текстовое поле. Активируем выбором **Textbox**, выбираем общий вид (*Choose Callout*), шрифт и выравнивание. При включении текстового поля автоматически активируются кнопки *Back* и *Next*. С помощью мышки их можно перетаскать в любое место экрана. При просмотре презентации кадры с кнопками будут тормозить воспроизведение, переводя его в режим ожидания действий со стороны пользователя. Эти кнопки можно активировать, установив галочку напротив нужного пункта в окне свойств.

При ознакомлении с нужным материалом для уточнения очень часто приходится обращаться к другим кадрам. В Wink можно выставить переход на два произвольных кадра с помощью кнопок **Go**. Для активации такой кнопки выбираем **Goto Button 1(2)**, затем щелчок по пиктограмме рядом, после чего указываем на номер кадра, к которому должен быть произведен переход. При необходимости вместо кнопок можно использовать изображение. Для этого выбираем **Project > Choose Goto Button Image 1(2)** и указываем на файл с расширением *.bmp, .jpeg, .png, .cur, .ani, .ico, .psx* и *.pnm*. В этом же пункте можно выбрать изображение для кнопок *Back* и *Next*, а также фоновое изображение для кадров проекта. Когда все кадры подготовлены, сохраняем проект в файл с расширением *.wnk*. Осталось скомпилировать результат. Сначала нажимаем **Project > Setting (F3)**, указываем имя выходного файла, формат (SWF или EXE) и частоту кадров, нажатием ОК, сохраняем настройки. Теперь **Project > Render (F7)** и ожидаем окончания компиляции — время будет зависеть от производительности компьютера, количества и размера кадров, а также наличия дополнительных элементов управления. Если выбран flash-формат, то в результирующем каталоге обнаружите два файла — SWF и HTML. Если вы надумали экспортировать проект в другие форматы, загляните в меню **File**.

Все, видеопособие готово.

Linux forever!



# Очаровательная шепелявость LISP

Павел ДМИТРИЕВ

cleg@mksat.net

**Я** хочу рассказать о втором по времени появления из языков программирования высокого уровня. Этот язык — **LISP**. Разработан он в 1958 году *Джоном Маккарти*, и с тех пор, несмотря на почтенный возраст, пользуется немалой популярностью. Классический Лисп является языком со строгой динамической системой типов и поощряет использование функционального подхода, но его гибкость позволяет реализовывать и другие методологии. Так, например, пакет CLOS реализует ООП-подход на Лиспе.

Новичку код LISP-программы кажется сложным и запутанным, поэтому для работы с LISP надо понять его философию. Многие языки программирования имеют своеобразные «слоганы»: например, для Java это «написано однажды, запускается везде», для PERL — «есть более одного способа сделать это», для Python — «есть один способ сделать это» и т.п. Если попытаться сформулировать подобный девиз для LISP, это будет что-то вроде «программируемый язык программирования». Несмотря на внешнюю несуразность подобного утверждения, оно очень четко выражает отличие LISP от остальных языков.

Его создатель решил: что хорошо для разработчиков языка, то будет хорошо и для его пользователей. Подобно световому лучу, обладающему дуализмом и являющемуся одновременно и волной, и частицей, LISP-программа может быть одновременно и кодом, и данными. То, что в один из моментов времени является данными, может быть выполнено интерпретатором, и наоборот, состав только что выполненной функции можно разложить на отдельные кирпичики-атомы и сделать с ней практически что угодно.

Программируя на LISP, вы никогда не будете жаловаться на отсутствие каких-либо инструментальных средств по одной простой причине — вы всегда можете их создать. Таким образом, на базе LISP-интерпретатора вы можете получить свой собственный язык, ориентированный на вашу задачу. Этот подход называется метапрограммированием.

Главная особенность, позволяющая добиться этого, заложена в названии языка. LISP означает LISt Processing, то есть обработка списков. Таким образом, вся программа на Лиспе фактически состоит из набора списков, которые трактуются по-разному в зависимости от контекста. Есть также еще одно толкование названия: в переводе с английского «to lisp» означает «шепелявить» или «лепетать», что, согласитесь, очень подходит языку, с помощью которого компьютеры только учились «разговаривать» на языке, понятном для людей. Правда, недоброжелатели приводят еще третье толкование — Lots of Idiomatic Silly Parenthesis («множество идиотских глупых скобок»), но, поработав немного с Лиспом, вы перестанете эти скобки замечать, сконцентрировавшись на самой сути программы.

Описанная выше двойственность делает LISP удобным для ряда задач — например, таких как задачи искусственного интеллекта (возможность самомодификации программы таит в себе массу сюрпризов), обработки строковых данных, программ работы с естественными языками и т.п. На этом богатейшие возможности LISP как языка не заканчиваются. Он нашел широкое применение во множестве отраслей — начиная от web-серверов и заканчивая программами, помогающими ученым расшифровывать геном человека.

Расхваливать LISP можно сколь угодно долго, однако пора переходить к более близкому знакомству.

Для начала вам понадобится пакет LISPBOX — готовый «к употреблению» набор инструментов для LISP-кодера. Вот что входит в его состав:

- ✓ текстовый редактор EMACS, написанный, кстати, основоположником движения GNU Ричардом Столлменом на диалекте языка LISP, называемом ELISP;

- ✓ свежая версия интерпретатора Common LISP;
- ✓ пакет расширения для EMACS, называемый SLIME (Superior LISP Interpreter Module), превращает обычный текстовый редактор в мощную IDE для программирования на LISP.

Следует отметить, что IDE, по крайней мере, на первых порах просто жизненно необходима, так как обилие скобок (особенно закрывающих) выглядит обескураживающее, но IDE с контролем парности скобок и их подсветкой значительно все упрощает.

## Для начала — немного теории

Как уже говорилось выше, программа на Лиспе представляет собой последовательность выражений (также их называют «формы»), и ее выполнение состоит в поочередном их вычислении. Все выражения также могут быть представлены списками, которые могут содержать любые разнородные элементы, в том числе и другие списки. Записывается список в виде последовательности элементов, заключенных в скобки. Пример:

```
(2 "test" 3/11 'bar #')
```

Этот список содержит в себе: число 2, строку "test", рациональную дробь 3/11 (Лисп как научный язык способен лихо управляться с числами, но об этом позже), символ bar и указатель на функцию умножения.

Функции представляются списками в префиксной записи. То есть первый элемент списка должен быть именем формы (функции, макроса или оператора), все остальные элементы списка трактуются как его параметры. Если один из параметров функции представляет собой форму — она также вычисляется и на ее место подставляется возвращаемое значение. И так до бесконечности.

## Перейдем к практике

Запустим свежее установленный LISPBOX. После загрузки редактора перед нами появится приглашение **REPL**. Эта аббревиатура означает Read-Eval-Print Loop. То есть система будет считывать ваш ввод, вычислять его, печатать результат и повторять это.

Попробуем задать простой список. Введем:

```
(1 2 3)
```

Появится сообщение об ошибке (рис. 1). Причина его в том, что система попыталась найти функцию с именем «1» и, естественно, ее не нашла. Нам предлагаются варианты решения данной проблемы. Выбрать один из них можно нажатием на соответствующую цифровую клавишу. Нам предложено на выбор: ввести число, которое будет подставлено вместо результата выполнения соответствующей функции, прервать выполнение функции, вернув неопределенный результат, прервать выполнение нашей программы или полностью остановить работу, в том числе и интерпретатора LISP. В данном случае стоит нажать 2 и вернуться в интерактивный режим **REPL**.

Для того, чтобы получить список, необходимо использовать специальную функцию **QUOTE**. Ее синтаксис таков: (**QUOTE список**). Например, (**QUOTE (1 2 3)**) вернет то, что нам нужно: список из трех элементов. Для этой функции существует сокращенная форма записи: ' (**список**).

Арифметические операции в Лиспе также весьма необычны по своей сути. Они записываются с помощью префиксной нотации. Например, сложение выглядит так: (+ 1 2 3). Выполнив это в интерпретаторе, вы получите закономерный результат — 6. Как видите, арифметические функции могут принимать неограниченное число аргументов. Возможно, подобный синтаксис покажется вначале необычным, но, тем не менее, он в точности соответствует нашей





Рис.1

речи, ведь мы говорим так: «сложить 1, 2 и 3». Так что, после небольшого привыкания, он будет восприниматься вполне нормально.

Как вы, наверное, уже догадались, функция — это краеугольный камень Лисп-архитектуры. Законный вопрос, который должен сразу же возникнуть: как определить свою функцию? Ответ достаточно прост: использовать функцию (кто бы мог подумать) `defun`. Она имеет следующий синтаксис:

(defun имя (параметры)  
(тело функции))

Параметры представляют собой список переменных, передаваемых в функцию, а тело — форму. Результатом функции будет результат выполнения функции-тела. Закрепим это на небольшом примере — создадим функцию вычисления факториала. Введем следующую функцию:

```
(defun ! (x)
  (if (zerop x)
      1
      (* x (! (- x 1)))))
```

Выглядит это, надо признать, довольно страшно. Но на самом деле все просто. Это всего лишь рекурсивное определение функции факториала, известное почти любому программисту (следует отметить, что рекурсия — постоянный спутник любого Лиспера, так что с ней рекомендуется подружиться). Выглядит это определение следующим образом.

$$x! = \begin{cases} 1, & x = 0 \\ x \cdot (x-1)!, & x > 0 \end{cases}$$

То есть, факториал от 0 равен 1, факториал от  $x$  равен произведению  $x$  на факториал  $x-1$ .

Теперь у нас есть все необходимые знания, чтобы разобрать нашу функцию «по косточкам». Начнем по порядку.

Сначала мы говорим, что хотим объявить новую функцию. Имя ей будет «!». Это может показаться непривычным человеку, привыкшему к одному из распространенных языков, но Лисп позволяет использовать любые идентификаторы, состоящие из символов национального алфавита, знаков препинания и так далее. Параметр наша функция принимает только один — число  $x$ . Тело нашей функции состоит из вызова функции `if` (в Лиспе вообще почти все состоит из вызовов функции, так что эту фразу я буду опускать, подразумевая вызов функции само собой разумеющимся). Эта функция принимает три параметра. Первый — это условное выражение, определяющее дальнейшее действие функции. Если это выражение истинно (в Лиспе истина обозначается «Т»), то результатом функции `if` будет значение ее второго параметра, если значение ложно (обозначается «nil»), то результатом будет значение третьего параметра. Привыкайте, в Лиспе даже ветвления и циклы представляют собой функции.

В качестве условия мы передаем значение функции `zerop`. Данная функция представляет собой классический пример предиката. Данный термин, знакомый знатокам матема-

тической логики, в Лисп обозначает функцию, принимающую один параметр и возвращающую логическое значение. То есть предикату в реальной жизни соответствует логическое утверждение. В нашем случае `zerop` проверяет на истинность следующее утверждение: «параметр  $x$  равен нулю». Если это истина — он вернет Т и функция `if` вернет значение 1. Если же  $x$  не равен нулю, то результат будет равен произведению (функция `*`) значения  $x$  и факториала (рекурсивный вызов !) от  $x-1$  (функция `-`).

И в конце надо не забыть закрыть все скобки. Уфффф! Выглядит довольно сложно, но если перестроиться на математическое «восприятие», то все оказывается вполне логично.

Проверим, как работает полученная функция. Введите (! 5) и нажмите ввод. Если вы не допустили синтаксической ошибки, то получите правильный результат — 120. А теперь пора показать невероятный фокус. Смело вводите (! 1000), и получите результат (рис. 2)!!! Теперь вы знаете, например, — чему равен факториал тысячи (между прочем, огромное число, превосходящее даже число атомов во вселенной), который Лисп вычислил за доли секунды и не особо напрягаясь. Это объясняется тем, что изначально он был задуман как «научный» язык, и математика в нем реализована, как говорится, «на уровне». Попробуйте следующее выражение: (\* 1/3 2/5). Результат его вычисления наверняка

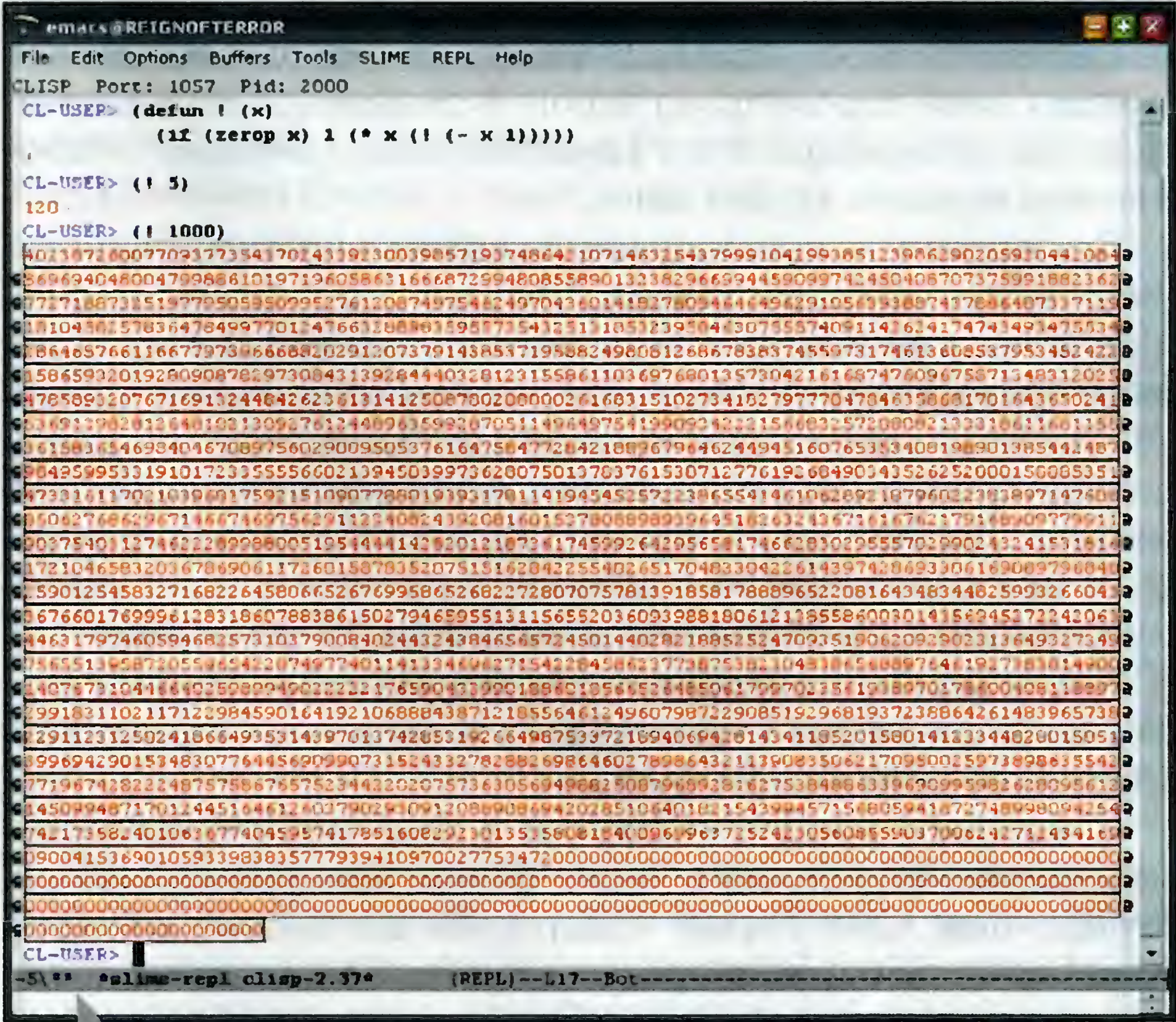


Рис.2

продемонстрирует вам еще одно достоинство Лиспа в области арифметики.

Перейдем к нашему стандартному учебному примеру — игре «угадай число». Как водится, сначала приведу ее исходный код.

```
(defun prompt-read (prompt)
  (format t "~a: " prompt)
  (read-line *query-io*))

(defun prompt-num (prompt)
  (or (parse-integer (prompt-read prompt) :junk-allowed t) 0))

(defun init-game ()
  (format t "Guess a number from 1 to 100~%"))

(defun play-loop()
  (do ((num (random 100))
      (guess 0)
      (tries 0 (1+ tries)))
      ((= num guess) tries))

  (setf guess (prompt-num "Try"))
  (cond
    ((> num guess) (format t "More!~%"))
    ((< num guess) (format t "Less!~%")))))

(defun game ()
```



```
(progn
  (init-game)
  (format t "Congratulations! You'd need ~a tries"
    (play-loop)))
```

Для работы с большими программами удобно разделить окно *Emacs* на 2 части. Делается это с помощью нажатия комбинации клавиш **C-x 2** (в переводе это означает нажать **Ctrl** и, не отпуская, нажать **x**, затем отпустить **Ctrl** и нажать **2**). После этого в одной из половин нажмите **C-x C-w** и задайте имя файла, например, **guess.lisp**. Таким образом, в одной половине вы будете работать с интерпретатором Лиспа, в другой — редактировать исходный файл. Чтобы запустить функцию из редактируемого файла в интерпретаторе, надо файл исходных текстов сначала откомпилировать. Для этого существует комбинация клавиш **C-c C-k**. Это — только основные необходимые для работы команды *Emacs*. Если вы захотите узнать его лучше, существует великолепная обучалка, доступ к которой можно получить в меню *Help*. Существует и русский ее вариант, но его надо искать самостоятельно на просторах Интернета.

Итак, набираем в окне исходного кода текст программы, нажимаем **C-c C-k**, переключаемся в интерпретатор и набираем (**game**). Поиграв, начинаем «разбор полетов». Следует отметить, что для упрощения восприятия я намеренно написал программу с некоторыми погрешностями в области «Лисп-стиля».

Первая функция — **prompt-read**. Занимается она тем, что выводит свой параметр на экран и ожидает от пользователя ввода, возвращая его в качестве своего значения. Работает эта функция за два шага.

Для начала — приглашение выводится на экран при помощи вызова функции **format**. Функция эта — очень мощная и не только не уступает по возможностям **printf** из *C*, но даже превосходит ее. Но в этот раз нам от нее мало что надо. Поэтому рассмотрим ее вкратце. Первый ее параметр, равный **t**, означает, что выводить мы будем не стандартную консоль. Дальше идет строка-спецификатор формата вывода. В ней выражение **~a:** указывает на то, что надо вывести параметр на экран и после него вывести двоеточие.

После вывода приглашения с помощью **read-line** мы вводим текст с консоли (**\*query-io\***) и введенная строка возвращается результатом функции.

Следующая проблема состоит в том, чтобы преобразовать полученную строку в число. Этим и занимается функция **prompt-num**. Она служит «оберткой» для вызова **prompt-read**, но возвращаемый результат обрабатывается с помощью функции **parse-integer**. Эта функция преобразует переданную ей в качестве параметра строку в число. Если такое преобразование невозможно, генерируется исключительная ситуация. Это нам не подходит, поэтому мы передаем функции дополнительный параметр **junk-allowed**, равный **t**, что подавляет вывод сообщения об ошибке. Хотя и данное решение не до конца верно, в случае невозможности конвертировать строку **parse-integer** вернет **nil**. Чтобы этого не происходило, с помощью функции **or** мы добиваемся того, что в данном случае возвращается ноль.

Теперь определим функцию инициализации **init-game**, которая в данном случае будет просто выводить подсказку.

Следующая функция **play-loop** — тело самой игры. Оно состоит из одного цикла **do**. Данная циклическая конструкция в Лиспе настолько мощна, что позволяет нам сделать все «одним махом». Первым параметром функции-цикла **do** является список инициализации переменных. В одном цикле можно использовать сколько угодно переменных и изменять их любым способом. Список инициализации переменных состоит опять-таки из списков, но они должны иметь определенный формат. Они состоят из двух или трех элементов. Первый — это всегда название переменной. Второй — начальное значение, которое будет переменной присвоено перед началом цикла. Третий элемент, если он присутствует, представляет собой функцию, модифицирующую переменную, и вызывается на каждой итерации цикла.

В нашем случае мы используем три локальных переменных. Первую **num** мы инициализируем с помощью функции **random** случайным числом. Вторая переменная **guess** пред-

назначена для хранения варианта ответа пользователя, она инициализируется нулем. Наконец, третья переменная **tries** предназначена для хранения числа попыток угадывания. Начальное ее значение — 0, но в ходе каждого повторения цикла она будет увеличиваться на единицу благодаря вызову функции **1+**.

Следующий параметр функции цикла **do** — список, содержащий два элемента, первый из которых — условие прерывания цикла. В нашем случае это равенство значений заданного числа и варианта пользователя. Второй элемент списка — что будет возвращено в качестве результата. Мы вернем «наружу» число попыток, которые были необходимы игроку.

Далее идут формы, которые являются телом самого цикла **do**.

Для начала надо у пользователя запросить вариант числа и присвоить его переменной **guess**. Для присваивания существует функция **setf**. Вообще-то ее использование нарушает функциональный стиль программы, но для учебного примера можно пренебречь строгими правилами функционального программирования.

После этого надо проанализировать ввод пользователя и сказать ему, куда гадать дальше. Для этого используется функция **cond**, которая имеет следующий синтаксис.

```
(cond
  (условие1 выражение1)
  (условие2 выражение2)
  .....
  (условиеN выражениеN))
```

Суть этой функции очень проста: если верно одно из условий, то выполняется соответствующее ему выражение.

И, наконец, последняя функция нашей программы **game**.

В ней используется еще одна «нехорошая» функция **progn**. Ее суть также проста. Она в качестве параметров принимает неограниченный список форм и выполняет их последовательно, возвращая в качестве результата значение последней из вычисленных форм. Эта функция позволяет писать на Лиспе в стандартном «декларативном» стиле, присущем большинству популярных современных языков программирования.

В функции **game** мы просто выводим подсказку и вызываем функцию **game-loop**, выводя ее результат как количество числа попыток. Результаты нашей игры представлены на **рис. 3**.



Рис.3

Такая вот получилась у нас экскурсия в удивительный мир функционального программирования. В качестве «домашнего задания» я предлагаю читателям самостоятельно произвести модификацию программы в более «функциональный» стиль. Для этого необходимо «избавиться» от функций **setf** и **progn**. В качестве подсказки могу сказать, что вызов функции ввода числа пользователем можно перенести в условие прерывания цикла, объединив ввод числа с его анализом.

Если не получится — не отчаивайтесь, пишите мне, и я с удовольствием вам помогу.

Вот и все на сегодня, до следующей встречи с новым языком программирования.



Вы наверняка замечали, что на некоторых сайтах в галереях рисунков на каждом изображении стоит адрес сайта или другой статический текст. Например, есть коллекция обоев, которая насчитывает не одну сотню изображений, и на каждом рисунке в определенном месте написано имя (ник) со знаком копирайта, либо адрес текущего сайта. Невольно задумываешься: «А не лень ли было это все кому-то делать?». Конечно же, если обрабатывать каждый рисунок в Photoshop'e, то это адский труд, но на самом деле программисты ленивые люди, и все это делается гораздо проще ☺. В этой статье я покажу, как написать это на PHP

**М**ы реализуем сценарий на PHP, цель которого будет в правом нижнем углу (вне зависимости от размеров изображения) выводить нехитрую надпись «My Web-site». При написании сценария будем ориентироваться на три основных графических формата для отображения графики в Интернете: GIF, PNG и JPG. Создайте сценарий с именем `img.php` и напишите в нем код, представленный ниже:

```
<?php
$imya = $_GET['imya']; //получаем значение параметра с
именем файла
$ext = $_GET['ext']; //получаем значение с расширением
файла
$img = $imya.'.'.$ext; //полное имя файла
if ($ext === 'gif') //если графический формат GIF
{
    $pic = ImageCreateFromgif($img); //открываем изображе-
ние
    Header("Content-type: image/gif"); //указываем, что это
    рисунок в формате GIF
    $color=ImageColorAllocate($pic, 250, 0, 0); //получаем
    идентификатор красного цвета
    $h = ImageSY($pic) - 5; /* узнаем высоту рисунка и отнима-
    ем 5 пикселей для размещения текста */
    $w = ImageSX($pic) - 85; /* получаем ширину рисунка и от-
    нимаем от этого значение 85 пикселей */
    ImageTTFtext($pic, 12, 0, $w, $h, $color, 'Times', 'My
    Web-site'); //вывод текста на изображение
    Imagegif($pic); //сохраняем изображение
    ImageDestroy($pic); //освобождаем память
}
if ($ext === 'jpg') //если переданное расширение идентич-
но строке «jpg»
{
    $pic = ImageCreateFromjpeg($img); //открываем рисунок в
    формате JPEG
    Header("Content-type: image/jpeg"); //указываем на тип
    передаваемых данных
    $color=ImageColorAllocate($pic, 250, 0, 0); //получаем
    идентификатор цвета
    /* определяем место размещения текста по вертикали и го-
    ризонтали */
    $h = ImageSY($pic) - 5; //высота
    $w = ImageSX($pic) - 85; //ширина
    /* выводим текст на изображение */
    ImageTTFtext($pic, 12, 0, $w, $h, $color, 'Times', 'My
    Web-site');
    Imagejpeg($pic); //сохраняем рисунок в формате JPEG
    ImageDestroy($pic); //освобождаем память и закрываем изо-
    бражение
}

if ($ext === 'png') //если рисунок следует отобразить в
формате PNG
{
    $pic = ImageCreateFromPng($img); //открываем рисунок в
    формате PNG
```

```
Header("Content-type: image/png"); //указываем тип со-
держимого
$color=ImageColorAllocate($pic, 250, 0, 0); //выбор цве-
та
/* определяем размещение текста на картинке */
$h = ImageSY($pic) - 5;
$w = ImageSX($pic) - 85;
//вывод текста
ImageTTFtext($pic, 12, 0, $w, $h, $color, 'Times', 'My
Web-site');
ImagePng($pic); //сохранение рисунка в формате PNG
ImageDestroy($pic); //завершаем работу над изображени-
ем и освобождаем память
}
?>
```

Сначала из строки адреса мы получаем значение имени и расширение графического файла, который следует отобразить. Для обработки разных графических форматов используются отдельные функции. Мы проверяем, какое расширение у изображения, которое следует отобразить и, в зависимости от формата рисунка, обрабатываем его соответствующими функциями.

После открытия рисунка мы отправляем в заголовке пакета данные об отображаемом содержимом. Указываем, что это рисунок и уточняем его формат. Например, для рисунка формата GIF будет `image/gif`.

Для создания цвета следует в определенных пропорциях смешать три основных цвета — красный, зеленый и синий. Новый цвет создается с помощью функции `ImageColorAllocate()`. Она принимает четыре параметра: дескриптор файла, насыщенность красного, зеленого и синего цветов. Насыщенность цветов определяется числом от 0 до 255. То есть вызов функции `$color = ImageColorAllocate($pic, 250, 0, 0)` приведет к занесению в переменную `$color` идентификатора красного цвета.

Далее мы узнаем размеры изображения, для того чтобы вставить текст в нижнем правом углу рисунка. От значения по высоте мы отнимаем 5 пикселей, а от ширины — 85 пикселей, чтобы текст поместился и был виден на картинке.

Чтобы вывести текст на картинку, мы используем функцию `ImageTTFtext()`. Функция `ImageTTFtext()` способна выводить текст под указанным углом наклона и, что самое важное, устанавливать шрифт для выводимого текста. Эта функция имеет следующие параметры: дескриптор картинки, размер шрифта, угол наклона текста, координаты по X и Y, цвет текста, имя шрифта и строка для вывода. Мы указываем нулевой угол наклона, в качестве координат указываем переменные `$h` и `$w`, в которые ранее занесли необходимые значения по высоте и ширине. В качестве шрифта мы указываем стандартный шрифт Times, размером 12 пикселей. Текст на изображении будет такой: «My Web-site».

Все, наш сценарий полностью готов, теперь рассмотрим его применение на HTML-странице. Создайте HTML-страницу и напишите в ней такой код:

```
<html>
<head>
<title>
Тест-img
```

Окончание на стр. 41



# Огневой рубеж-2

Александр ПОПОВ aka pXantom  
pxantom@mail.ru

Продолжаем наши старания во имя обеспечения безопасности нашей сети.

Продолжение, начало см. в МК, № 40 (419)

## Немного общих рекомендаций

Приведу список некоторых рекомендаций по написанию политик брандмауэра (firewall policy):

1. Есть так называемые *системные правила*, которые находятся выше пользовательских — с ними стоит ознакомиться и даже подробно изучить. Их можно вывести на экран, нажав на кнопку **Show/Hide System Policy Rules** на верхней панели (рис. 1). Тут размещены несколько очень важных правил, каковые мы приведем ниже с указанием порядковых номеров:

- ✓ Allow access to directory services for authentication purposes (№1);
- ✓ Allow access from trusted computers to the Firewall Client installation share on ISA Server (№19);
- ✓ Allow NetBIOS from ISA Server to trusted servers (№21);
- ✓ Allow NTP from ISA Server to trusted NTP servers (№27).

Стоит обязательно добавить сеть WAN, иначе вряд ли ваши две сети вообще смогут взаимодействовать. На вопрос «зачем им взаимодействовать?» ответу просто: для сетевой синхронизации во времени между компьютерами, вот и все. Другими словами, нет согласованности — нет и сети ☺.

2. Как вы уже догадались, порядок правил очень важен, посему необходимо внимательно его подбирать. Например, жесткий запрет доступа к какой-либо категории файлов на вашем компьютере следует размещать как можно выше, желательно в самом верху, чтобы ни одно другое ваше правило не перекрывало его.

3. Для сети, которая находится под управлением контроллера домена, правила политик, как можно догадаться из первого пункта, устанавливаются на уровне домена, а не на уровне брандмауэра, ибо находятся они выше пользовательских. Поэтому необходимо иметь твердую уверенность, что вы в состоянии будете проконтролировать доступ из WAN.

4. Чтобы уменьшить количество политик, необходимо писать как можно более «узкие» политики доступа, и при этом не обязательно вообще вспоминать о политиках запрета (все пакеты, не удовлетворяющие какой-либо политике доступа, автоматически подпадают под последнюю политику *Default Rule*, которая попросту запрещает его).

С готовым списком вы сможете перейти к практике создания политик. О чем, наверное, стоит в первую очередь подумать, так это о доступе в Интернет для двух сетей: Internal и WAN. Доступ в Интернет для DMZ организовывать не требуется, ибо с серверов этой сети не поступают запросы во внешнюю сеть Интернет (разве что ваш сервер должен связываться и синхронизировать какие-либо данные с удаленным сервером, но в этом случае стоит сделать правило только для этого конкретного сервера и по конкретному набору, скорее всего по одному, протоколов).

Также стоит создать политики по взаимодействию между сетевыми объектами. Например, стоит конкретизировать взаимодействие между ISA Server'ом и Internal, WAN, DMZ в любом направлении, между WAN и Internal, между WAN, Internal и DMZ.

Перейдите в %Server%\Firewall Policy. Заметьте, что единственное существующее правило — это Default Rule, которое запрещает любой трафик от любого источника и в лю-



Рис.1

бом направлении. Правила действуют сверху вниз, поэтому если какой-то трафик не удовлетворяет ни одному из правил разрешения, то он подпадает под это самое правило блокировки. Это правило нельзя изменить или удалить. Поэтому запретные политики не так уж важно указывать — разве только в том случае, если вы создаете очень четкие политики доступа. Например, если вы создадите правило, которое разрешает любой исходящий трафик для какого-то источника, очевидно, что выше его необходимо будет разместить запрещающую политику для этого источника, и наоборот.

## А теперь практика

Создадим политику, которая разрешает весь трафик из Internal к Localhost, т.е. компьютеру, на котором установлен ISA Server. Для этого нажмите в правой части на закладку **Tasks** и выберите пункт **Create New Access Rule**. Попадаем в мастер создания нового правила доступа, называем новое правило (например, LocalHost access for Internal) и нажимаем **Next**. Далее необходимо выбрать, что это правило делает — разрешает или запрещает. Выберите **Allow** и нажмите **Next**. После этого можно указать, к каким протоколам это правило применяется. Так как мы хотим разрешить весь трафик из Internal к LocalHost, то выберите **All outbound traffic** и нажмите **Next**. На этом шаге можно было выбрать еще **Selected Protocols** и, соответственно, добавить в список желанные нам протоколы.

Теперь нам необходимо выбрать источник трафика. Нажмите на кнопку **Add** и выберите из списка сети-источники (Internal). Нажмите на **Close**, а дальше **Next**. Точно так же выберите целевые сети трафика. В конце вам необходимо выбрать пользователей, которые подпадают под это правило. По умолчанию это **All Users**, но если вы хотите уточнить список пользователей, то нажмите на **Add** и добавьте их вручную. Далее нажмите **Next** и, проверив все в последний раз, — **Finish**. В списке появилось новое правило.

Для того чтобы эта политика вступила в силу, стоит нажать на кнопку **Apply**, которая появится вверху списка правил (рис. 2).

Нажмите два раза на этой политике, чтобы открыть ее свойства. Тут вы найдете не только то, что мы настраивали в «Мастере», но и новые две закладки — **Schedule**, а также осо-



Рис.2



бенно важную для нас **Content Types**. Первая позволяет настроить график активности данного правила, вторая — тип содержимого, к которому применяется это правило. Итак, как вы догадались, теперь можно запретить доступ к определенному набору файлов, пускай даже особым, нестандартным типам (рис. 3). Только не забывайте учитывать мои рекомендации по созданию и упорядочиванию этих самих политик.

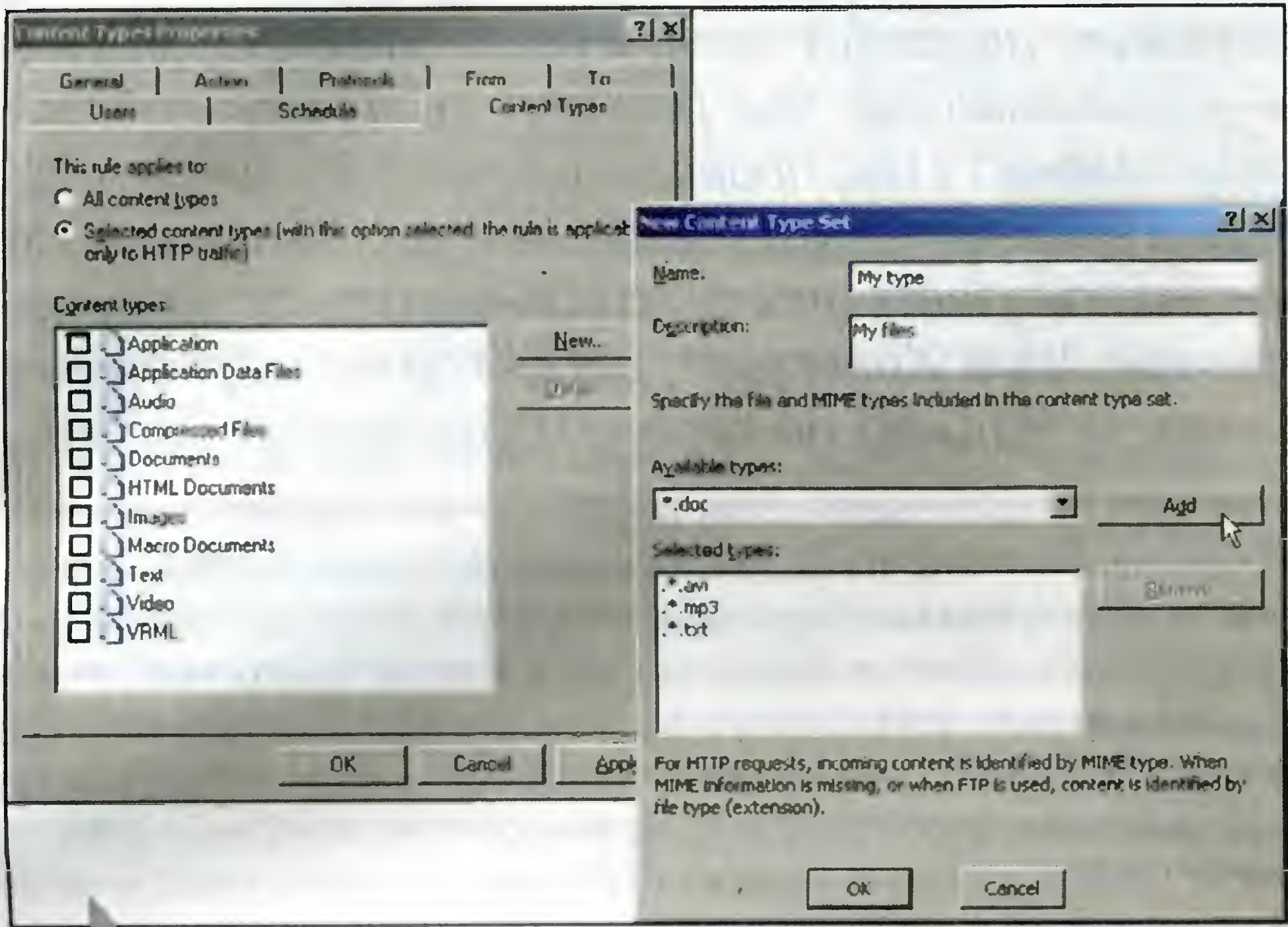


Рис.3

Теперь давайте я поделюсь с вами проблемой, с которой я столкнулся, и которую, к счастью, я таки решил ☺. Дескать, чтобы лишний раз не наступать на грабли, есть смысл поучиться на чужих ошибках. Как ни странно, проблема у меня была с настройкой доступности DHCP-сервера. Если у вас на сервере наряду с ISA-сервером размещен DHCP-сервер, то сразу предупреждаю: за просто так брандмауэр работать ему не даст. Необходимо проделать два шага:

1. Создать два правила доступа к DHCP-серверу:  
 ✓ **Rule Action:** Allow; **Protocols:** Selected Protocols, добавить DHCP (request); **Access Rule Source:** Anywhere; **Access Rule Destination:** Local Host. Как вы поняли, это правило разрешает запрос к серверу от любого источника;  
 ✓ **Rule Action:** Allow; **Protocols:** Selected Protocols, добавить DHCP (reply); **Access Rule Source:** Local Host; **Access Rule Destination:** Internal, WAN. А это разрешает ответ сервера, но только двум сетям Internal и WAN.

2. Проверить, чтобы широковещательный адрес присутствовал в определениях сети, которой раздаются IP-адреса (Internal и WAN). Для этого зайдите в пункт **Configuration > Networks** в левой части консоли и сделайте необходимые правки.

Теперь давайте перейдем к установке клиента брандмауэра. Это программа обеспечивает наивысшую производи-



Рис.4

тельность и безопасность при работе с брандмауэром ISA Server 2004. Помните, в предыдущей статье я обратил ваше внимание на создаваемую сетевую папку `\\%имя-вашего-сервера%\mspcint?`. В ней-то и хранится инсталлятор для клиентских компьютеров так называемого *Microsoft Firewall Client for ISA Server 2004*. Его инсталляция вряд ли вызовет трудности, поэтому следуем дальше. На панели возле часов появляется новый значок (рис. 4), отображающий состояние соединения с сервером, а также позволяющий настроить брандмауэр на соединение с ISA Server. Двойной щелчок по нему откроет его возможности (рис. 5). Все управление распределено по двум закладкам — **General** и **Web Browser**. На

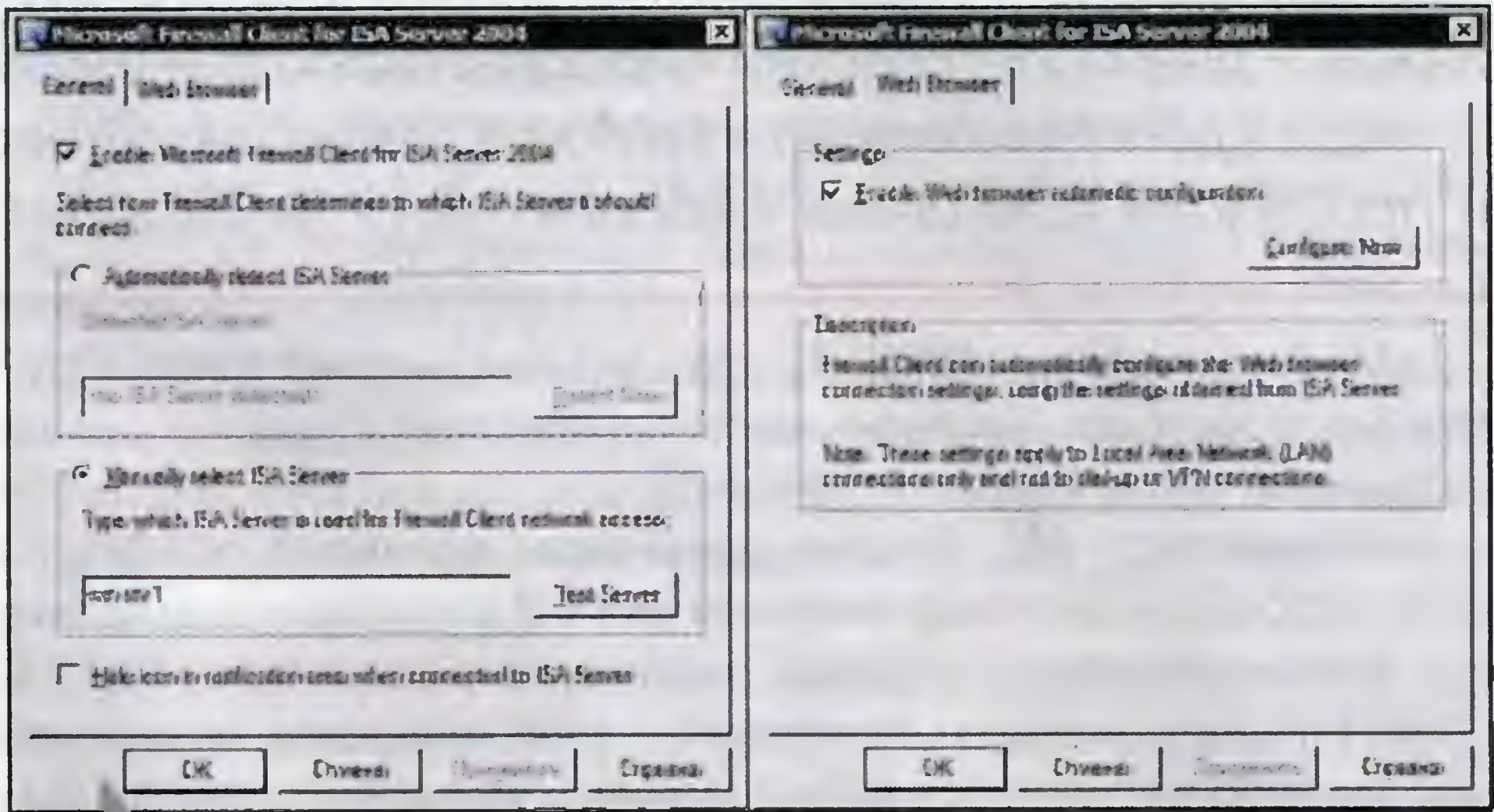


Рис.5

первой закладке вы сможете разрешить работу клиента, подсоединить (причем, тут два варианта — либо вы позволяете программе это делать автоматически, либо ковыряетесь вручную), а также настроить отображение этого самого значка на панели. Инструменты управления второй фактически сведены к одному флажку и одной кнопке, одним нажатием на которую вы сможете настроить ваш браузер на подключение к ISA Server.

Изучив своих пользователей, можно вполне адекватно составить список политик и правил, чтобы впредь не о чем было беспокоиться. Кстати, рекомендую вам регулярно создавать бэкапы, особенно пока вы экспериментируете — это позволит вернуться к предыдущему лучшему варианту настроек. Для этого в оснастке ISA Server 2004 нажмите правой кнопкой на названии вашего сервера и выберите пункт **Back Up**. После этого выберите имя файла сохраняемой конфигурации и пароль на его применение. Один совет: имена файлов бэкапов создавайте в одном формате — например, `[xx.xx.xx].[изменения относительно предыдущего файла].xml`. Таким образом вы легко сможете отследить, что именно привело к неожиданному результату. Поверьте уж мне на слово: на прояснение именно этого вопроса обычно уходит больше всего времени и сил.

Настало время экспериментов. А в следующий раз я расскажу о функции web-кэширования у ISA Server.

До встречи!

▲ Окончание. Начало на стр. 39

```
</title>
</head>
<body>
<table border=0 cellspacing=50 align=center>
```

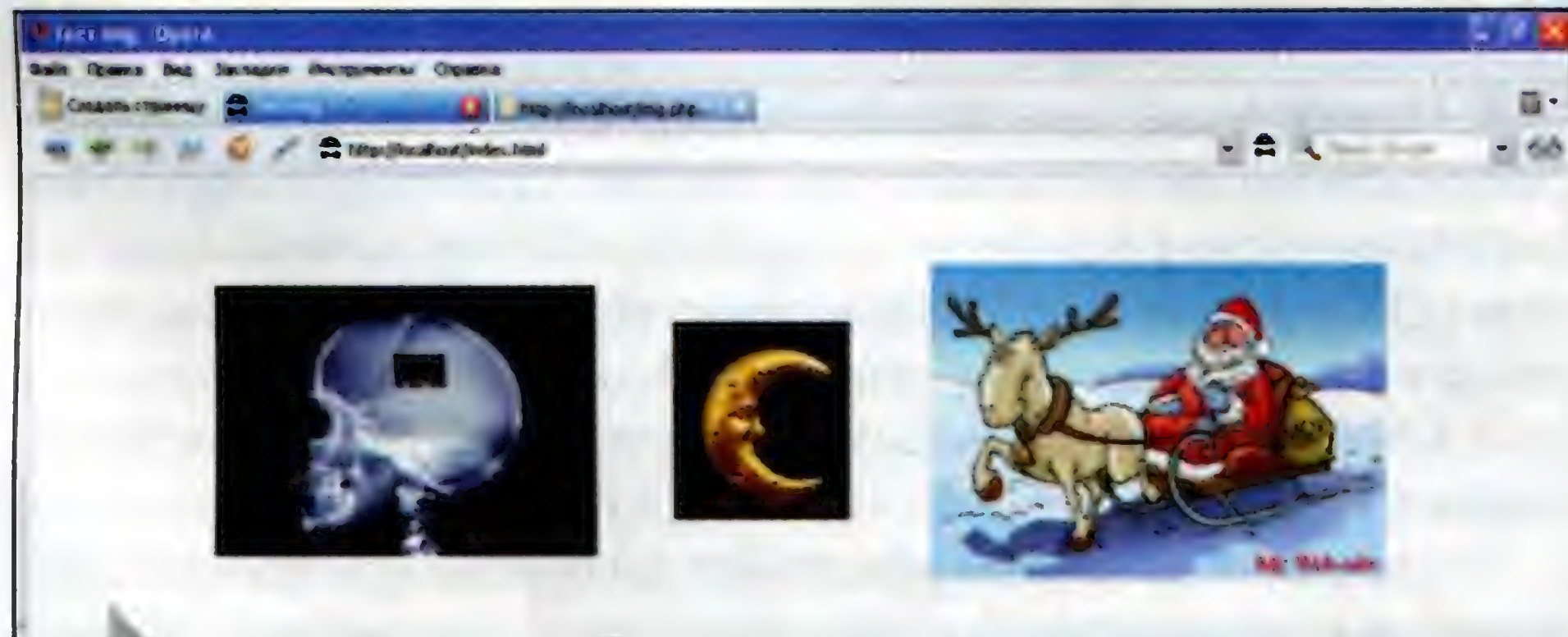


Рис.1

```
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</body>
</html>
```

Чтобы продемонстрировать работу сценария, выберем для отображения три разных формата — PNG, JPG и GIF. У меня это три рисунка: `some.gif`, `luna.png`, `isco.jpg`. Положите их в одну папку со страницей и сценарием. Заметьте, каким образом мы отображаем рисунки на странице: `img.php?imya=имя_файла&ext=расширение_файла`

Например, для картинке `luna.png` мы пишем такой тэг для отображения рисунка:

```

```

Пример выполнения данной разметки вы можете видеть на рис. 1.



# Рынок казуала — есть или нет?

Надежда НИКОЛАЕВА

В преддверии проведения в Украине четвертой конференции разработчиков и издателей казуальных игр **Casual Games Association: East 2006** ([www.casualconnect.org](http://www.casualconnect.org)), мы решили выяснить, что же происходит в Украине в области казуальных игр и почему именно у нас проводится такая конференция. Как выяснилось, в Украине не так уж много компаний, которые разрабатывают подобные игры. Самая крупная из них — днепропетровский «Абсолютист». Вот у них мы и решили узнать ответы на волнующие нас вопросы. С Надеждой Николаевой («Мой Компьютер») беседовали Алла Храмцова, директор по маркетингу и продажам компании «Абсолютист», и Татьяна Гривева, менеджер по странам Восточной Европы.

**«Мой компьютер» (МК):** Кратко скажите, что же такое казуальные игры и как вы оцениваете перспективы развития рынка казуальных игр в России и Украине?

**«Абсолютист» (А):** Многие такие игры называют ошибочно «шароварными», но «шароварный» (англ. shareware) — это не тип игр, а лишь указание на способ, каким они распространяются в сети Интернет: «загрузи, попробуй — купи или удали по истечении периода бесплатного тестирования». Наш отечественный рынок казуальных игр развивается с каждым годом. Еще два года назад наш Интернет кишел «кряками» (программами, которые ломали защиту компьютерных программ) и украденными лицензионными кодами на игры, и не было практически ни одного приличного сайта, который бы продавал успешно свои игры в России. Не было нормальных систем оплаты купленной игры, не было элементарной пользовательской культуры, уважения к чужому труду и интеллектуальной собственности, коей являются игры.

Несколько лет назад наши игры в России и Украине продавались практически исключительно на CD. Хотя все понимали, что

проектов. Поэтому конкуренция с каждым годом растет, а значит, у отечественных казуальщиков растет и выбор. Несомненным плюсом развития такого рынка в России и Украине также является низкая цена shareware-игр — порядка 3 долларов, в то время как в мире средняя цена составляет \$20. Плюс ко всему, постоянно совершенствуются системы оплаты за игры — уже сегодня можно заплатить просто СМС-кой.

Кроме того, сейчас мы видим, что в казуал приходят простейшие RPG (Virtual Villagers), а также другие жанры, ранее не свойственные этому рынку.

**МК:** Какова аудитория казуальных игр? Проводились ли какие-то исследования на этот счет?

**А:** Как правило, основная аудитория — это женщины от 35 лет, от домохозяйек до бизнес-леди, которые хотят скоротать время за нескудным и несложным делом вроде игры в любимые «Пузыри», «Зуму» или еще какую-нибудь новомодную головоломку. Поэтому основные требования к таким проектам — простота в скачивании и установке, красивая и качественная графика и, конечно же, сам геймплей должен быть увлекательным.

Но не будем забывать, что до 40% игроков — это мужчины того же возраста (!). Стоит также заметить, что и молодым людям, подросткам тоже интересно поиграть в казуальные игры, потому что затягивают... Уже даже в нашумевших «Студентах» показали замученных преподами студентов, которые «отрывались», играя в казуальный хит «Пузыри» (aka «Бульки»).

**МК:** Насколько сложны такие игры и насколько популярны в мире?

**А:** Правила казуальных игр должны быть понятны и просты, чтобы человеку не приходилось тратить много времени на обучение, но для прохождения следующих уровней игроку придется совершенствовать свои игровые навыки и умения.

«Casual» в переводе с английского — «случайный, непостоянный», а это позволяет таким играм стать лучшим средством «отрывать» во время обеденного перерыва.

По данным исследовательского агентства comScore Media Metrix во всем мире в казуальные игры играют 100 млн. игроков — согласитесь, цифра более чем впечатляющая.

Но почему-то многие украинские команды, с которыми мы общались, считают, что делать казуальные игры — это баловство, и невыгодно это. Хотя это не совсем так. Как в любом бизнесе — не только игровом — тут есть свои проблемы, есть вещи, которым надо учиться, есть сложности пробиться на рынок, но это все преодолимо. Мы же хотели бы иметь больше единомышленников у себя в стране.

**МК:** Какие препятствия стоят на пути развития этого рынка, и как вы их пытаетесь преодолеть?

**А:** Давайте по порядку:

1. Низкая (еще!) культура отношения к интеллектуальной собственности (читай — «пиратство»). Но уже существуют негласные договоренности российских разработчиков не выкладывать на свои сайты украденные лицензионные коды и кряки на игры, произведенные на территории стран СНГ.

2. Отсутствие кредитных карт для оплаты у большей части населения.

Все время подключаем новые методы оплаты, как только официальные регистраторы (компании, которые принимают платежи от населения) делают их доступными.



можно купить и совсем не то, что на обложке, потому что тиражи облачными не были. Но диск «Офис отдыхает», например, на удивление продается в России и Украине уже несколько лет, и интерес к нему не затихает. Да, игры были на веб-сайте [www.abolutist.ru](http://www.abolutist.ru), но их просто никто не покупал: нет кредитки, нет желания идти оформлять наложенный платеж. А с другой стороны — «кряков» на игры пруд пруди, вот и поддавались искушению.

В последнее же время в связи с повсеместным проникновением Интернета в наши офисы и дома наибольшую популярность приобрели именно казуальные shareware онлайн-проекты. Это и понятно, клиенту не надо платить сразу деньги за «кота в мешке». Он может скачать любую программу (как правило, в пределах 10-15 Мб), установить ее (процесс установки тоже максимально облегчен) и пользоваться ей в течение определенного времени. А потом уже решать — купить или попробовать что-то еще.

**МК:** Так казуальные игры — это типа PacMan с его неискусленной графикой и простейшим геймплеем? Или что-то изменилось с тех времен?

**А:** Если учитывать и достижения наших западных коллег, надо сказать, что планка качества игр за это время возросла в несколько раз. Наша команда старается соответствовать высокому качеству во всех своих новых проектах. И мы с радостью отмечаем, что наши коллеги тоже повышают качество своих новых



3. Все-таки не повальное наличие высокоскоростного дешевого Интернета у населения, хотя доля пользователей широкополосного Интернета пусть и медленно, но все равно растет. Как преодолеваем — тут «ноу комментс» ☺.

**МК:** Как осуществляется доставка игры покупателю?

**А:** Доставка игр производится путем скачивания продукта из Интернета — этот способ наиболее удобен. Это как магазин, открытый 24 часа в сутки 7 дней в неделю, и для того, чтобы попробовать новый продукт или купить его, вам не нужно никуда выходить. Скачал — установил — пробуй! Понравилось — купил, нажав ссылку внутри игры, которая приведет на сайт регистратора, где надо выбрать удобный способ оплаты. И все. В течение 2 часов (часто — моментально) вам на мейл приходит подтверждение покупки и ваш лицензионный код, введя который в игру, вы разблокируете полную версию без каких-либо ограничений.

Также наши игры доступны на CD в рознице (специализированные магазины, сети, раскладки на рынках).

**МК:** Как защищаетесь от пиратов?

**А:** Конечно, мы используем защиту для наших продуктов, которая была разработана внутри компании, и которая не дает доступ к полной версии игры, если игра не разблокирована введением лицензионного кода.

**МК:** Как строятся отношения магазинов, торгующих казуальными играми, с разработчиками? Сложно ли начинающей команде пристроить свой проект и продать его? Что для этого нужно?

**А:** Наш основной магазин — это наш сайт [www.absolutist.ru](http://www.absolutist.ru). Также мы сотрудничаем со многими онлайн-магазинами России и известными порталами, такими как [mail.ru](http://mail.ru), [kochka.ru](http://kochka.ru), [nevosoft.ru](http://nevosoft.ru) и многими другими. На Западе еще больше т.н. магазинов в сети — [RealArcade \(www.realarcade.com\)](http://RealArcade.com), [BigFishGames \(www.bigfishgames.com\)](http://BigFishGames.com), [Reflexive \(www.reflexive.net\)](http://Reflexive.net), [Oberon Media \(www.oberon-media.com\)](http://OberonMedia.com), [Yahoo! Games \(www.games.yahoo.com\)](http://Yahoo!Games.com), [MSN Games](http://MSNGames.com) и многие другие.

Сложно ли поместить свой проект в такой магазин разработчику? И нет, и да. Скорее всего, сложно будет обратить на него внимание среди множества ему подобных. Если говорить об игровых порталах, то они сами ведут отбор игр, чтобы те соответствовали требованиям, предъявляемым к казуальным играм в настоящее время. А требования очень высоки! Вот как раз в Киеве на конференции будет уникальная возможность напрямую пообщаться с «китами» игровой индустрии и выяснить их мнение на этот счет. Приедут ведущие продюсеры всех порталов, которые я перечислила.

Кроме того, будет проведено много круглых столов и семинаров, посвященных юридическим аспектам бизнеса казуальных игр, вопросам правильного маркетинга и позиционирования продуктов, проведения грамотных пиар-акций, вопросам игрового дизайна и тонкостям разработки именно казуальных проектов.

**МК:** На что может рассчитывать разработчик, если его игра попадет на один из названных вами порталов?

Пристроив свою игру на посещаемый сайт издателя, разработчик может рассчитывать на 20-50% от чистых продаж игры, что может достигать сотен тысяч долларов для самых хитовых игр. Можно также продать лицензию на игру для CD-распространения, но цена одной игрушки здесь будет невысока, т.к. сейчас, чтоб выпустить маленькие игры, надо собрать минимум с десяток игр, потому что много CD-издатель не заплатит.

**МК:** А чем еще порадовать на конференции разработчиков? Будет ли что-то особенное?

**А:** Да, конечно. Подобные конференции, которые еще проводятся в феврале в Амстердаме, а в июле — в Сиэтле, всегда славятся не только уникальной возможностью заключить важный контракт, но и веселыми вечеринками два дня подряд в самых лучших клубах города. В этом году в Киеве будут вечеринки в Docker Pub, клубе «Вензель», а вот третье место пока держится в секрете ☺.

Кроме того, для зарегистрировавшихся участников каждый день будут организованы обеды в ресторане О'Панас (представьте, все это — всего за \$150). Хотя можно питаться самому, а за участие в конференции заплатить всего \$100 за три дня, что в 3 раза дешевле, чем на подобных мероприятиях за границей.

**МК:** А чем отличается российский рынок казуальных игр от западного? Каковы недостатки и достоинства работы подобных сервисов в России?

**А:** Не секрет, что многие отечественные разработчики начинали с игр, которые они продвигали на Запад, а теперь они воз-

вращаются, чтобы завоевать и наших родных геймеров, немногочисленных от RPG и других hard core проектов, и которые не прочь провести полчаса за обычной аркадной стрелялкой или головоломкой. Поэтому наши украинские и российские стандарты по качеству игр максимально приближены к западным.

За последние полгода в вершушках хит-парадов ведущих западных порталов часто можно было видеть половину игр, написанных русскими разработчиками, а это в первую очередь говорит о суперкачестве наших игр.

Недостаток, скорее всего, состоит в том, что на территории России и бывших стран СНГ понятия «казуальная игра» или «шароварный продукт» еще находится в зачаточном состоянии, плюс люди не привыкли платить за товары через Интернет. Все только начинается...

**МК:** А чему стоит поучиться у западных коллег?

**А:** У нас мало игровых порталов с миллионными аудиториями, которые готовы платить за понравившийся продукт... Да и методы продвижения страдают...

Получиться можно качеству предоставляемых услуг, службе клиентской поддержки, качеству новых проектов, которое, как мы убеждаемся на личном опыте, растет с каждым годом в несколько раз... в общем, как говорил дедушка Ленин — «учиться, учиться и еще раз учиться».

Также немаловажно посещать выставки и семинары, которых, благодаря развивающейся популярности казуальных игр, становится с каждым годом больше и больше. Это не только способствует расширению познаний, но, весьма вероятно, приведет к сотрудничеству с новыми компаниями и, как следствие, к развитию новых проектов и росту, возмужанию отечественного рынка казуальных игр.

**МК:** Как строятся ваши отношения с западными компаниями аналогичного профиля или с иностранными разработчиками игр?

**А:** Мы стараемся присутствовать на всех казуальных конференциях и игровых выставках, знакомимся и поддерживаем хорошие и дружеские отношения с известными людьми в индустрии игр и издателями казуальных игр, делимся своим опытом, заключаем контракты на новые игровые проекты. Нас на Западе знают в лицо все крупные порталы и разработчики ☺.

**МК:** Спасибо за основательные ответы на мои вопросы! До встречи на конференции!





# Беседка «Моего компьютера»

**О**сень. Каждые выходные, если на них чудом приходится хорошая погода, воспринимаются нами как еще один подарок осени. А вдруг завтра уже зарядят дожди?..

Тогда до весны останется одна отрада: придя домой после работы, загрузить вечером летний «Фар Край» и не спеша погулять по теплым солнечным джунглям. Но! Тссс! Только тихо! Пальмовыми ветками не трещать! А то опять услышат и полезут к нам угрюмые коммандосы, злобно сопя и проклиная свое скриптовое рабство... У них тоже случается понедельник. Черный понедельник. Но только тогда, когда приходит юзер и отрывает их от летнего тропического «дольче\_фар\_ниенства»...

Осень, я ж говорю... Закопаться бы в кучу уютных сухих листьев и проспаться до весны... Однако компьютеры, благодаря своему АТХ-овому устройству, уже разучились спать, они всегда под напряжением, они ни на минуту не упускают нас из своего внимания.

Их тоже надо понять. Мы их приручили. Мы за них и в ответе.

Так давайте поможем решить их проблемы, которые не уложились в предыдущие 43 МК-шные страницы. А может, одновременно и кое-какие человеческие.

## «Много денег не бывает, но я не ожидал, что не бывает так много»

А вот и проблема номер один.

Прислал недавно письмо один старый МК-шник. Рассказал анекдот, как пришел человек шарики воздушные покупать, а через день вернулся к продавцу. Возвращает товар и говорит, мол, бракованные они у вас. «А че?» — волнуется продавец. «Да почему-то не радуют они меня, как в детстве», — отвечает чел.

«Эта старая байка, — пишет МК-шник, — про меня».

Спрашиваю, может, что непонятное пишем?

Да нет, у вас все, как и раньше было: приходит к нам новый софт, новое железо, а с ними и новые проблемы — и народ пишет, как со всем этим справиться. Все по теме.

Но.

На все это надо денег заработать. А у вас рассказы только про то, как потратить.

А ведь действительно, — задумался Трурль. И начал шуршать в осенней почте.

О! Что-то есть.

«Здорова, Трурль! Сделал сайт на РНР! С помощью нашего всеми любимого журнала я его выучил (ну, не выучил, а понял) и написал нехитроумный форум и форму регистрации! Отдельное спасибо Heel'у — это все по его статьям!

Ну, не будем отклоняться от темы. Многие люди, у которых есть Интер-

Трурль  
reader@mycomp.com.ua

нет, используют его не по назначению! А ведь в Интернете можно зарабатывать! И заработать много! Попробуйте зайти на мой сайт и, внимательно прочитав текст, нажать на ссылку, зарегистрироваться в системе и получать деньги от посещений чужих сайтов, просто от чтения информации! Просто уделите 5 минут утром, в обед и перед тем, как уходить с работы! Перед регистрацией рекомендую активировать кошелек в Web Money, так как именно туда вы пересылаете деньги, которые заработали! Вот линк на сайт: <МК-Censored>». Che

«А зачем людей дурить? Тех, на сайт которых нужно кликать? — наивно спрашивает Трурль. — Они-то думают, что их сайт интересен, что туда народ идет за информацией... А тут оказывается, что просто безвестные кликеры нажимают и нажимают... Так?»

«Не знаю... — отвечает Che. — Это я вообще просто так написал (про систему VIP IP), она мне нужна для перехода на НОРМАЛЬНЫЙ хостинг, отечественный, а для этого нужны деньги, а поскольку я учусь (я студент, на программиста!!!), денег нет, вот и приходится рекламировать этот бред везде, где только можно. Отвел для этого главную страницу гостям и зарегистрированным пользователям.

А вообще-то разве окупил хостинг? Я за 2 дня заработал там 3 цента. Все это развод! Нормально оплачиваемую рекламу берут только на платные и посещаемые сайты, а что делать только что созданным сайтам, которые находятся в стадии тестирования? Ужас! Как страшно жить!»

Примерно так же говорил один мудрый Лама в романе «Ким», написанном Киплингом всего полтора столетия назад: «Мир велик и ужасен». Впрочем, он же через сотню страниц провозглашал: «Мир огромен и прекрасен». Так что с выводами просьба не спешить.

**Ремюзе.** Если мы и сможем помочь нашим читателям в деле зарабатывания денег на железо, софт и сетевые глупости, то только если напечатаем мемуары тех удачливых, кому это уже удалось.

Предложить от себя можем лишь проверенный на себе метод «издания компьютерных журналов». Но это весьма хлопотный, трудоемкий и не грозящий изобилием способ жизнепроектирования (ес-

ли судить по тому, что мы с вами еще в «одной компьютерной лодке», а не на Багамах).

Так что остается всем нам возопить: «Ау, помогите, люди добрые! Сами мы как раз местные! Так что если не поможете нам сегодня заработать хоть на апгрейд, так завтра опять будем под окном ночью спать мешать».

## «Пятнадцать тысяч ведер — и ключик у нас в кармане»

А иногда проблемы, которые мы решаем в Беседке, представляются нам мелкими и незначительными. Думаете, по сравнению со сложностями жизни? Нет, с трудоемкостью решения обыденных жизненных задач.

В чем проблема? Поясняю. Вот, к примеру, вам надо вечером почистить зубы, утром выгулять собаку, днем решить на работе неотложное для начальства дело. Вроде немного нужно совершить действий. Так ведь?

А если это нужно делать ежедневно 93 года подряд? Без права на выходной, отпуск или переход в лучший мир? Задание отмене не подлежит!

Содрогнулись?

Тогда, может, поможете автору следующего письма?

«Привет, Трурлец! Пишу тебе, потому что столкнулся с большой и к тому же срочной проблемой. Поставь вопрос в Беседке.

Короче, суть проблемы: надо заменить в ряде файлов (текстовых) только одно слово, а делать все вручную влом (всего 34 000 файлов!).

Помоги как-нибудь, а то:

|-o-<-<

Это я вешаюсь. ХЕЛП!!! (с меня пиво)».

as\_xc

Ответ шлите на Беседку. Потому как каждого из нас может в жизни однажды не минуть сия Геенна, Доля, Карма или «Наказание\_за\_неверие\_в\_свои\_силы».

Надо ж быть готовыми.

Тридцать четыре тысячи дней... в смысле файлов...

## Самый умный

Кстати, Трурль гарантирует редакционный приз тому читателю, кто додумается:







Наименование	грн.	у.е.	код
▲ КОМПЬЮТЕРЫ ▲			
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Любые конфигурации, от	967	190	15
Celeron Любая конфигурация от	979	190	20
Cel 2,5/256/80/64Mb/CDRW/DVD/L/S	1252	246	15
Cel D310/256/40Gb/CDRW/Fdd/ATX300W	1416	275	12
Cel 2,8/512/80/ATI 256/CDRW/DVD/L/S	1552	305	15
Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/DVD-RW	2078	409	13
Cel J3,06/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2108	415	13
Cel J2,53/512/80Gb/ATI 128/DVD-RW	2586	509	13
Cel J3,06/512/80Gb/ATI 128/CDRW+DVD	2616	515	13
ASROCK P15GL/Celeron D 2130MHz/DDR	205	18	
ASROCK P4VM800/Celeron D2267MHz/DDR	202	18	
Celeron компьютеры любых конфи. +	187	18	
ASROCK 915GL/Celeron D 2667MHz	234	18	
ASUS/широкий выбор конфигураций от	192	18	
ASUS P4P800-VM/Celeron D2533MHz	305	18	
ASUS 865PE/Intel Celeron D2933MHz	415	18	
ASROCK 775 865GV/Celeron J2533MHz	258	18	
ASROCK 775VM800/Celeron J 2533MHz	205	18	
ASUS широкий выбор конфигураций от	197	18	
Celeron J2800MHz/Intel 915P/DDR512M	374	18	
Celeron Любая конфигурация + дост.	187	18	
Cel D320\865GV\256\80Gb\CD52\Kb+M	298	22	
Cel D326\915G\512\80Gb\DVD\Kb+M	342	22	
Компьютеры на базе P 4			
2530 Cel 256 80Gb VC 64 Mb CD-RW	1423	279	23
Любые конфигурации	1425	280	15
P4 3,06 /512/80/ATI 128/DVD-RW/ATX	1930	380	13
2800 Cel 512 80Gb ATI X550 128 DVD	1964	385	23
Pentium IV Любая конфигурация от	2060	400	20
P4-3,0/512/160/ATix550 256/DVDRW/L	2179	428	15
3000 Pent4 512 200Gb GF 7300 GT 256	2412	473	23
P4 2,6/512/80G/7300/DVD -RW/+RW/ATX	2565	498	12
3000 Pent4 512 250Gb GF 7600 GS 256	2693	528	23
P4 3,06 /512/160/ATI 128/DVD-RW/17	2840	559	13
Pentium D 2,8 /512/160/ATI 128/DVD	3033	597	13
Conroe 1,86/1Gb DDR2/200Gb/GF 7600G	3653	719	13
3200 Pent4 1Gb 300Gb GF 7600 GT 256	4065	797	23
ПК P4 2,66/ASUS 915P/512/160SATA	555	16	
ASROCK P4VM800/P4 2.4GHz/DDR256Mb	312	18	
ASUS P4P800-VM/P4 2.8GHz/DDR512Mb	406	18	
ASUS P5P800-MX/P4 2.6GHz/DDR256Mb	308	18	
ASUS P5GD1PRO/P4 2.8GHz/DDR512Mb	566	18	
ASUS P5GD2-X/P4 3.0GHz/DDR512Mb	742	18	
ASUS Intel 945P/P4 3.4GHz/DDR1Gb	861	18	
ASUS Intel 945P/P4 3.6/DDR1Gb	1218	18	
ASUSIntel 945P/P4 3.8GHz/DDR1Gb	1318	18	
ASUS широкий выбор конфигураций от	289	18	
ASUS Любая конфигурация + доставка	297	18	
Intel 955X /3.2GHz/DDR1Gb667MHz	1860	18	
ASUS P5WD2 Intel 955X/2.8GHz/DDR1Gb	1163	18	
P4 530\915P\512\GF6200TC-128\120Gb	420	22	
Компьютеры на базе AMD			
Любые конфигурации	1145	225	15
2800+ Semp 256 80Gb VC 64Mb CD-RW 3	1382	271	23
S2,6+ /512/40/in NV6100/CDRW/Fdd/ATX	1391	270	12
Semp 64 2,8/512/80/GF 256/DVDRW/350	1519	299	13
Athlon Любая конфигурация от	1803	350	20
2800+ Semp 512 80Gb ATI X550 128	1882	369	23
ATH 64 3000/512/80/GF 256M/DVD-RW	1930	380	13
3000+ Athlon 64 512 200Gb GF 7300	2305	452	23
Semp 64 2,8/512/80/GF 256/DVD-RW/17	2489	490	13
A3.0+/512/120Gb/7600/DVD -RW/+RW	2549	495	12
Ati64 3000/1024/160/GF6600 256Mb	2621	515	15
3000+ Athlon 64 512 250Gb GF 7600	2637	517	23
ATH 64 3000/512/80/GI 256/DVD-RW/17	2845	560	13
ATH X2 3600/1Gb DDR/160/GF7600GT	2946	580	13
3200+ Athlon 64 1Gb 300Gb GF 7600	3657	717	23
ATHLON 64 3000 754/VIA K8M800/DDR	295	18	
ATHLON 64 3200/nVidia nForce4/DDR	477	18	
ATHLON 64 3000/nForce3/DDR 512Mb	336	18	
ATHLON 64 3000/ nForce4/DDR 1024Mb	619	18	
AMD любая конфигурация + доставка +	273	18	
AMD ATHLON 64 X2 3800/ nForce4/DDR	831	18	
ATHLON 64 от 3000 до ATHLON 64 X2	284	18	
Sempron 2500/MB K8M800/DDR 256Mb	216	18	
AMD Sempron 2600/VIA K8M800/DDR 256	218	18	
Sempron 2800/K8M800/DDR 256Mb/HDD	258	18	
Sempron 3000/ nForce/HDD 80.0Gb	292	18	
Sempron любая конфигурация +	207	18	
AMD Sempron любая конфигурация +	203	18	
AMD Sempron любая конфигурация от	198	18	
Мобильные компьютеры			
АКЦИЯ--DELL Inspiron 1300 15,4"	2891	569	13
DELL Inspiron 1300	2962	582	15
Toshiba Satellite L30-114	3018	593	15
Широкий выбор моделей от	3090	600	20

Наименование	грн.	у.е.	код
Fujitsu Amilo Pro V2030	3100	609	15
Toshiba Satellite L20-181	3125	614	15
ACER TM2413LC 15"/CM370\910GML/256	3172	616	12
SAMSUNG NP-R40	3283	645	15
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M	3286	638	12
Новые ноутбуки всех производителей	3309	650	15
Acer TravelMate 2423WXCi	3314	651	15
ASUS A6500R	3364	661	15
Fujitsu-Siemens AMILO Pro V2030 Cel	3404	670	13
Ноутбук ASUS, от	3413	650	9
Ноутбук Acer, от	3413	650	9
Asus A6800Rp (1.6GHz)/ATI RC410MD	4463	875	14
ASUS A6Q00Vm	4627	909	15
Asus A7M 17" Sempron 3200+ /nVidia	5891	1155	14
Asus A6Q00Ki Turion64 2x512MB/ATI	7421	1455	14
Asus U5V00F YonahCoreSoloT1350	8257	1619	14
Asus W6K00F Intel Dual Core TM2300E	8920	1749	14
Asus F3Ja DualCoreTM(1.66GHz)/2x512	9022	1769	14
Asus W5G00F Dual Core TM2300(1.66G)	9379	1839	14
Asus W5G00F 12.1" DualCoreTM2300E	9379	1839	14
Asus V6X00Va PM 740 (1.7GHz)/512MB	9430	1849	14
Asus M6Q00Va PM 770(2.13)/512Mb/ATI	9583	1879	14
Asus W3H00J 14" CoreDuoT2300E	9787	1919	14
Asus A7R00J T2400(1.83)/512Mb/ATI	10042	1969	14
Asus V6X00J YonahDualCoreTM2400	12337	2419	14
ACER TM2413LC 15" XGA/CMC 1.5G/256M	643	18	
ACER TM2413NLM 15"XGA/CMC 1.5G/256M	635	18	
ACER TM2413WLC 15.4/CMC-1.5G/512Mb	730	18	
ACER TM2413WLMi 15.4/CMC-1.5G/512Mb	840	18	
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740	1050	18	
Asus A3500Ac 15" XGA/P M 740	1080	18	
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380	750	18	
Asus A3500H 15" XGA/Cel M 380	830	18	
Asus A3500Vc 15" XGA/P M 740	1190	18	
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390	750	18	
Asus A6500R 15,1" XGA/Cel M 390	840	18	
Asus A6800L 15,4" WXGA/Cel M 380	780	18	
Asus A6Q00Va 15,4" WXGA/P M 740	1330	18	
Asus M9400A 14,1" XGA/Cel M380	1060	18	
Toshiba Satellite A100-528 15.4"	860	18	
Toshiba Satellite L10-102 15"	980	18	
Toshiba Satellite L20-100 15"	980	18	
Toshiba Satellite L20-181 15"	770	18	
Toshiba Satellite M40-294 15.4"	830	18	

## ▲ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК ▲

Процессоры			
Любые, от	102	20	15
SEMPRON 2600+ 64bit S754	210	41	19
Sempron 2600+/800 MHz Tray S754	214	42	8
Celeron 2.13 S478 Box FSB533MHz	219	43	8
AMD Socket 754 Sempron 2600+	224	44	15
Sempron 2800+/1000 MHz Tray AM2	244	48	8
AMD Sempron 2800+ (754) BOX	247	48	12
AMD Sempron 2800+ (754) BOX 64 bit	259	51	13
SEMPRON 3000+ 64bit S754	262	51	19
Sempron 2800+/800 MHz Box S754	265	52	8
AMD Sempron 2800+ (AM2) BOX	269	53	13
Intel Socket 775 2,5/256/533 GHz	290	57	15
AMD Socket 754 Sempron 3000+	290	57	15
Celeron 326J 2.53 S775 Box EMT64T	295	58	8
CELERON D331 64bit LGA-775	298	58	19
AMD Sempron 3000+ (754) BOX	304	59	12
Intel Celeron J(326) 2533/256/533	304	59	12
Celeron 331J 2.67 S775 Box EMT64T	305	60	8
AMD Sempron 3000+ (754) BOX 64 bit	310	61	13
Sempron 3000+/1000/Box AM2 64bit	310	61	8
AMD Socket AM2 Sempron 3000+ box	310	61	15
Celeron 336J 2.8 S775 Box EMT64T	331	65	8
AMD Sempron 3000+ (AM2) BOX	335	65	12
Intel Celeron D(336) 2800/256/533	335	65	12
AMD Sempron 3000+ (AM2) BOX	335	66	13
Intel® Celeron® 2,67 Ttu BOX D331	350	68	20
Athlon 64 3000+/Tray/512k/2000 S939	351	69	8
ATHLON 64 3200+ S939	364	71	19
SEMPRON 3300+ 64bit S754 B	364	71	19
AMD ATHLON 64 3200+ (939)	366	72	13
Athlon 64 3200+Tray/512k/2000 S939	372	73	8
Celeron 346J 3.06 S775 Box EMT64T	377	74	8
Celeron 351J 3.20 S775 Box 533MHz	387	76	8
ATHLON 64 3000+ S939 BOX	400	78	19
AMD Sempron 3200+ (AM2) BOX	401	79	13
Sempron 3400+/1000 MHz Box AM2	407	80	8
CELERON D346 64bit LGA-775	410	80	19
Sempron 3400+/800 MHz Box S754	412	81	8
CELERON D356 64bit LGA775	421	82	19
AMD ATHLON 64 3000+ (939) BOX	422	82	12
AMD Socket AM2 Athlon 64 3000+	422	83	15
Celeron 355J 3.33 S775 Box 533MHz	428	84	8

Наименование	грн.	у.е.	код
ATHLON 64 3200+ S939 BOX	436	85	19
AMD ATHLON 64 3200+ (939) BOX	437	86	13
Athlon 64 3500+Tray/512k/2000 S939	438	86	8
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 S939	443	87	8
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2) BOX	457	90	13
Athlon 64 3000+(Orleans) BOX SAM2	458	90	8
AMD ATHLON 64 3000+ (AM2) BOX	464	90	12
Intel Socket 775 3,06/ 1 Mb /533 GH	473	93	15
P IV 524 3,06/1M/533 MHz Box	478	94	8
AMD ATHLON 64 3500+ (AM2)	493	97	13
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX	498	98	13
Athlon 64 3200+BOX/512k/2000 AM2	499	98	8
AMD ATHLON 64 3500+ (939) BOX	503	99	13
AMD ATHLON 64 3700+ (939)	503	99	13
P IV 531 3,0/1M/800 MHz BOX	504	99	8
Athlon 64 3500+BOX/512k/2000 S939	504	99	8
IP4 LGA 775 3.0G/1Mb/800 FSB BOX	505	98	12
AMD Sempron 3500+ (AM2) BOX	510	99	12
IP4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB BOX	528	104	13
IP4 LGA 775 3.2G/1Mb/800 FSB BOX	536	104	12
P IV 805 2,67/2"1M/533 MHz BOX	540	106	8
P IV 541 3,2/1M/800 MHz BOX S775	540	106	8
IPD LGA 775 2.67G/1Mb+1Mb/533 FSB B	551	107	12
Intel® Pentium® 4 541 3,20 Ttu BOX	592	115	20
Athlon 64 3800+BOX/512k/2000 S939	611	120	8
AMD Socket 939 Athlon 64 3800+ box	611	120	15
AMD ATHLON 64 3800+ (939) BOX	615	121	13
AMD ATHLON 64 3800+ (939) BOX	618	120	12
P IV 820 2,8/2"1M/800 MHz BOX	662	130	8
IPD LGA 775 2.8G/1Mb+1Mb/800 FSB B	671	132	13
AMD Athlon 64 3800+ tray S939	680	132	20
P IV 915 2,8/2"2M/800 MHz BOX	723	142	8
Athlon 64 3600+ X2 Tray/1M/2000AM2	748	147	8
AMD ATHLON 64 X2 3600+ (AM2)	767	151	13
PD 915/800 2X2Mb LGA-775 B	780	152	19
IPD LGA 775 2.8G/2Mb+2Mb/800 FSB B	783	152	12
ATHLON 64 X2 3800+ S939	846	165	19
P IV 945 3,4/2"2M/800 MHz BOX	957	188	8
Core 2 Duo E6300	990	193	19
IPD LGA 775 3.4G/2Mb+2Mb/800 FSB B	996	196	13
IPD LGA 775 3.4G/2Mb+2Mb/800 FSB B	1004	195	12
AMD Athlon 64 X2 Dual Core 4200+box	1105	217	15
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2) BOX	1219	240	13
Core 2 Duo E6400 2,13/2M/1066/BOX	1247	245	8
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb	1318	256	12
AMD ATHLON 64 X2 4600+ (939) BOX	1377	271	13
AMD ATHLON 64 FX 62 (AM2) BOX	4429	860	12
Intel Pentium4 S-775 (3.0 GHz, 533)	102	16	
Intel Celeron S-775 (3.0 GHz)	71	16	
Intel PentiumD (3.4 GHz, 800/2x2Mb)	201	16	
CPU Pentium III 750 MHz PPGA Tray	33	11	
CPU Celeron 326J 64bit 2.53GHz/256	46	11	
CPU Celeron 336J 64 bit 2.8GHz 256k	62	11	
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533	70	11	
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533	61	11	
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533	76	11	
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS	92	11	
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800	47	11	
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket	61	11	
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket	51	11	
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600	66	11	
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit	81	11	
CPU AMD SEMPRON 3400+BOX/64bit	101	11	
CPU AMD Athlon 64 X2 4200+	352	11	
CPU AMD Athlon 64 X2 4400+	452	11	
AMDSempron 2,2-3,1GHz,XP 2000-64,от	42	18	
Pentium-4 2,66GHz/1M/533/S775 box	125	22	
Pentium-4 3,0GHz/2M/800/S775 box	191	22	



Наименование	грн.	у.е.	код
HYNIX 512mb PC-3200 orig	319	62	12
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 AM1	320	63	13
DDR2 512 PC5300 APACER	323	63	19
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX ori	325	64	13
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200 AM1	330	65	13
DDR2(533MHz) 512MB PC4200 takeMS	331	65	8
DDR2/667MHz 512MB PC5300 Aeneon	331	65	8
DDR II 512MB PC2-4300 Hynix	335	65	20
DDR 512Mb 400 MHz PC-3200 CORSAIR	335	66	13
DDR II 512Mb 533 MHz PC2-4200 HYNIX	340	67	13
DDR 512MB PC3200 Hynix original	345	67	20
Samsung 512 mb PC2-4200	345	67	12
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 KINGM	350	68	12
DDR2/667MHz 512Mb PC5300 takeMS	351	69	8
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	361	71	13
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	361	71	13
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400 HYNIX	442	87	13
DDR 1Gb PC3200 AM1	564	110	19
DDR2 1Gb PC4300 APACER	580	113	19
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 PQI	589	116	13
DDR II 1024MB PC2-4300 Hynix	597	116	20
DDR2(667MHz) 1024MB PC5400 PQI	601	118	8
DDR RAM 1024 MB PC3200 Hynix Orig	606	119	8
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX orig	610	120	13
DDR II 1 Gb 533 MHz PC2-4200 NCP	610	120	13
DDR2 1024Mb PC4200 takeMS	611	120	8
DDR2 1024MB PC4300 CORSAIR	611	120	8
DDR 1 Gb 400 MHz Brand Samsung	613	119	12
DDR 1024MB PC3200 Hynix original	618	120	20
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 CORSAIR	623	121	12
DDR2/667/1024MB PC5300 CORSAIR	626	123	8
DDR II 1 Gb 533 MHz PC2-4200 HYNIX	655	129	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 PQI	655	129	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	681	134	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	706	137	12
DDR 256Mb PC-3200 Hynix	31	16	
DDR 512Mb PC-3200 Hynix	58	16	
SIMM 4 MB EDO	5	11	
DIMM 128 MB PC133 (Работает на BX)	18	11	
DIMM 256 MB PC133	26	11	
DIMM 256 MB PC133 TakeMS	30	11	
DDR SDRAM 256 MB PC3200 Spectek	24	11	
DDR SDRAM 256 MB PC3200 takeMS	27	11	
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Corsair	54	11	
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Hynix	54	11	
DDR SDRAM 512 MB PC3200 Kingston	55	11	
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Оригин	27	11	
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI	25	11	
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS	46	11	
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC	69	11	
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston	89	11	
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC	45	11	
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS	48	11	
SO DIMM DDR2-533 1024 MB PC4300 CL4	80	11	
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4200	47	11	
SO DIMM DDR2-533 512 MB PC4300 CL4	47	11	
SDR,DDR,DDR2(PC266,333,400,533), or	7	18	
DDR 256M PC-3200 JetRAM,ont	22	22	
DDR 512M PC-3200 JetRAM,ont	41	22	
DDR2-533 512M PC2-4200 Infineon,ont	41	22	
DDR2-667 1G PC2-5300 Transcend,ont	92	22	
Flash - память			
PQI 1Gb USB 2.0(U172)	122	24	15
PQI 1Gb USB 2.0(U191)	122	24	15
PQI 1Gb USB 2.0(U150)	122	24	15
Transcend 1 Gb Jet Flash 2A	127	25	15
Transcend 1Gb Jet Flash V20	127	25	15
PQI 1 Gb (U190)	127	25	15
Transcend 1 Gb Jet Flash-110	132	26	15
Transcend 1 Gb Jet Flash-120	132	26	15
Transcend 1Gb Jet Flash V30	132	26	15
Transcend 1GB Jet Flash-150	132	26	15
USB FLASH в ассортименте от	155	30	20
1G CFash card Transcend 80x,ont	68	22	
1G SD Flash Card 80x, ont	65	22	
128M MMCmobile, ont	13	22	
1G MMCplus Transcend, ont	64	22	
512M USB2.0 Flash-Stick Transcend	37	22	
256M USB2.0 T-Sonic 610 Flash MP3	77	22	
512M USB2.0 T-Sonic PHOTO Transcend	153	22	
1G USB2.0 T-Sonic 620 Flash MP3,ont	109	22	
512M Memory Stick Transcend,ont	46	22	
256M USB2.0 Flash-Stick Transcend	22	22	
Материнские платы			
FOXCONN MB 6497MC-RS	219	43	15
ECS nForce3A +Sound+Lan ATX	229	45	8
Jetway S775 i865GV Video+S+L ATX	234	46	8
FOXCONN 865GV7MC-S S775 i865GV	239	47	8

Наименование	грн.	у.е.	код
ASRock Socket 775 775i6SG R2.0	249	49	15
FOXCONN NF3250K8AA-RS nForce3	255	50	8
Socket754: nVidia nForce4 ASUS K8N	273	53	12
Gigabyte GA-8i865GVMK-775 i865GV	275	54	8
FOXCONN MB K8M890M2MA-RS2H	275	54	15
ASUS P5PE-VM S775 i865G Video	280	55	8
FOXCONN NF4K8AC-RS 939 nForce4	290	57	8
Foxconn NF4XK8MCRS	290	57	15
AsRock 775i945GZV i945GZ Video	295	58	8
FOXCONN 915PL7MH-S 915PL S775	295	58	8
Foxconn 915PL7MH-S	300	59	15
AsRock 775i945GZ 2xDDR2/sata/VGA	303	59	19
ASRock Socket AM2 AM2NF3-VSTA	310	61	15
ECS, RS485M-M, Socket AM2, ATI	311	61	23
AsRock 775iXFire-Raid i925X Sound	316	62	8
ASUS K8N4-E S754 nForce4 PCI-ex16	321	63	8
Socket 775: Intel 915GL+ICH6 FOXCON	335	65	12
ASUS P5RD2-VM Radeon200 Video	336	66	8
Mat. плата ASRock ALIVENF4G-DVI w	339	66	19
ECS, 945PL-A, Socket 775, i945 PL	347	68	23
Socket 775: Intel 915P+ICH6 BIOSTAR	356	70	13
ASUS P5GV-MX S775 i915GV Video	356	70	8
ASUS P5GPL-X SE S775 i915P	361	71	8
ASUS P5GPL-X SE w/LAN s775/i915P	364	71	19
Mat. плата ASUS P5GV-MX w/LAN	369	72	19
ASUS M2N-MX AM2 Video GF6100	372	73	8
ASUS Socket 939 A8N5X	382	75	15
Socket 775: Intel 915GV+ICH6 ASUS	386	75	12
AsRock S775 CONROE945G-DVI-i945G	392	77	8
Gigabyte GA-8i945PL-G Pro i945PL	392	77	8
Gigabyte Core DUO-GA-8i945GZME	397	78	8
Elite Group Socket 775 945P-A	397	78	15
SocketAM2: nVidia GeForce6100+MCP	402	78	12
SocketAM2: VIA K8T890+8237 ASUS M2V	412	80	12
Socket 775: Intel 945P+ICH7 BIOSTAR	417	82	13
ASUS M2NPV-VM AM2nForce430 6150	433	85	8
ASUS P5PL2 i945PL DDR2 PCI-Ex16	443	87	8
ASUS Socket 775 P5PL2	448	88	15
ASUS Socket 939 A8N-E	453	89	15
GIGABYTE GA-8i945P-G	457	89	19
ASUS A8NSLI SE S939 nForce4+S+L	458	90	8
Gigabyte GA-8i945P-G S775 i945P	463	91	8
SocketAM2: nVidia nForce4 BIOSTAR	467	92	13
ASUS P5GD2-X w/LAN OEM	467	91	19
ASUS M2NPV-VM w/LAN/FireWire/DVI	472	92	19
ASUS Socket 775 P5LD2 SE/C	478	94	15
Socket 775: Intel 945P+ICH7 ASUS	479	93	12
Socket939: nVidia nForce4-SLI ASUS	484	94	12
ASUS P5LD2-VM SE i945G DDR2	509	100	8
ASUS, P5LD2 SE/C, Socket 775, i945	515	101	23
ASUS Socket AM2 M2N-E	524	103	15
ASUS P5LD2 i945P DDR2, PCI-Ex16	545	107	8
ASUS Socket 775 P5LD2	545	107	15
ASUS, M2N-E, Socket AM2, nForce570	576	113	23
Epox, EP-MF570 SLI, Socket AM2	734	144	23
Socket 775 M/B Gigabyte GA-965P-S3	737	145	13
ASUS P5LD2 Delux i945P DDR2	743	146	8
Socket 775: Intel 945P+ICH7R ASUS	757	147	12
Intel P965+ICH8 ASUS P5B	808	159	13
SocketAM2: nVidia nForce570-SLI	814	158	12
SocketAM2: nVidia nForce570-SLI	833	164	13
Mat. плата GIGABYTE GA-965P-DQ6 w	1139	222	19
MB Albatron PX925XE Pro-R	102	11	
MB ASRock 775XFire-ESATA2-Socket	71	11	
MB ASUS P5GPL-X SE, i915PL, FSB 800	69	11	
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400	52	11	
MB ASUS KBV-X SE K8T800, A64 s754	47	11	
MB Elitegroup nForce4-A754v1.0	55	11	
ALBATRON,ASRock,Elitegroup,DFI-от	21	18	
ASUS,ABIT,MSI,GIGABYTE,Intel-от	23	18	
Жесткие диски IDE			
1,28Gb уц.	63	12	9
4,3Gb уц.	95	18	9
40,0Gb уц.	158	30	9
HDD 40 Gb SAMSUNG SP0401N	226	44	19
Samsung 40 GB 8MB SATAII	229	45	8
HDD: 40.0g 7200 Serial ATA II Samsu	244	48	13
WD 80 GB 7200rpm	244	48	8
IDE Hitachi 80 Gb (7200 rpm)	244	48	15
Samsung 80 GB 7200rpm	249	49	8
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	252	49	12
MAXTOR DM10 80Gb 8Mb 7.2 P	255	50	15
WD 80 GB 7200rpm 8MB cashe	260	51	8
WD 80 GB 8MB cashe SATA	260	51	8
Samsung 80 GB 7200/8MB SATAII	260	51	8
Seagate 80.0g 7200 S-ATA II	263	51	12
HDD: 80.0g 7200 ATA133 Samsung	264	52	13
Seagate 80 GB 7200rpm 8MB SATA	265	52	8

Наименование	грн.	у.е.	код
SATA Seagate 80 Gb (7200.7)	265	52	15
HDD: 80.0g 7200 Serial ATA II	274	54	13
Samsung 40 Gb (7200.7)	278	53	9
Samsung 120GB 7200/8MB SATAII	310	61	8
HDD:120.0g 7200 ATA133 Samsung 2 Mb	320	63	13
HDD:120.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	325	64	13
Samsung 80 Gb (7200.7)	326	62	9
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb	328	64	19
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb SATA II	339	66	19
HDD:160.0g 7200 ATA133 Samsung 2 Mb	340	67	13
Samsung 160GB 7200/8MB SATAII	346	68	8
HDD:160.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	351	69	13
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	355	69	12
200.0g 7200 ATA100 WD	355	69	12
SATA Seagate 160 Gb (7200.7)	356	70	15
HDD:160.0g 7200.9 Serial ATA II	366	72	13
IDE Hitachi 200 Gb (7200 rpm) 8 Mb	377	74	15
WD 200 GB 7200rpm 8MB cashe	392	77	8
Seagate 200 GB 7200rpm 8MB	392	77	8
Samsung 160 Gb (7200.7) 8 Mb	394	75	9
HDD:200.0g 7200.10 ATA100 Seagate 8	406	80	13
HDD:200.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	411	81	13
WD 200 GB 7200rpm 8MB SATAII	417	82	8
Seagate 200 GB 8MB SATAII NSQ	417	82	8
Samsung 200GB 7200/8MB SATAII	417	82	8
HDD:200.0g 7200.9 Serial ATA II	422	82	12
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II	422	82	12
HDD:200.0g 7200 Serial ATA II	422	83	13
Samsung 250 GB 7200rpm 8MB	422	83	8
HDD:250.0g 7200.9 ATA100 Seagate 8M	427	83	12
HDD:200.0g 7200.10 Serial ATA II	427	84	13
HDD:250.0g 7200.10 ATA100 Seagate 8	432	85	13
SATA Seagate 200 Gb (7200.7)	433	85	15
HDD 250 Gb HITACHI 8Mb SATA II	441	86	19
HDD:250.0g 7200.9 Serial ATA II	447	88	13
Samsung 250GB 7200/8MB SATAII	448	88	8
WD 250GB KS 7200rpm 16MB SATAII	453	89	8
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	457	90	13
SATA Seagate 250 Gb (7200.9)	458	90	15
Samsung 200 Gb (7200) 8 Mb	473	90	9
SATA Seagate 250 Gb (7200.9) 16 Mb	473	93	15
Samsung 200 Gb (7200.7)	478	91	9
Samsung 250 Gb (7200.7)	488	93	9
WD 300 GB JB 7200rpm 8MB cashe	494	97	8
Samsung 250 Gb (7200) 8 Mb	499	95	9
Seagate 250 Gb (7200) 8 Mb cache	499	95	9
IDE Western Digital 320 Gb WD3200JB	514	101	15
Seagate 250 Gb (7200) 16 Mb cache	520	99	9
WD 300GB JS 7200rpm 8MB SATAII	524	103	8
WD 320 GB JD 7200rpm 8MB SATA	540	106	8
SATA Seagate 320 Gb (7200.10) 16 Mb	545	107	15
Samsung 320 GB 7200/8MB SATA II	550	108	8
HDD:320.0g 7200 ATA100 Seagate 16Mb	556	108	12
Seagate 320 Gb (7200.10) 16 Mb	562	107	9
HDD:320.0g 7200 ATA133 Samsung 8Mb	564	111	13
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	584	115	13
Samsung 300 Gb (7200) 8 Mb	625	119	9
WD 400 GB KD 7200rpm 16MB SATA	677	133	8
Samsung 400 GB 8MB SATAII	728	143	8
HDD:400.0g 7200 Serial ATA II	742	146	13
HDD:400.0g 7200 Serial ATA II	767	151	13
HDD:400.0g 7200 ATA100 Seagate 16Mb	838	165	13
Samsung 400 Gb (7200) 8 Mb	893	170	9
HDD 400 Gb WD4000KD 16Mb SATA	959	187	19
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	970	191	13
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	975	192	13
HDD SCSI 73Gb, 10k rpm, 68 pin, 8Mb	1030	200	12
HDD 500 Gb HITACHI 8Mb SATA II	1308	255	19
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	1344	261	12
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	1346	265	13
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	77	11	
HDD Seagate 200 GB 7200 rpm 8 MB	82	11	
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache	99	11	
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache	46	11	
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	47	11	
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache	48	11	
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB	79	11	
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB	82	11	
HDD 60GB Samsung HM060II 5400 SATA	89	11	
40-400GB Samsung,Maxtor,WD, or	51	18	
40.0Gb Seagate 7200 rpm Barracuda	52	22	
80.0Gb Samsung 7200 rpm,ont	60	22	
Сменные диски			
CD-RW LG 52*32*52	92	18	8
DVD- ROM 16X48 LG	102	20	8
CD-RW+DVD Samsung 52/32/52/16	127	25	15
COMBO CD-RW&DVD LG Black	148	29	8
DVD±R/RW дисковод Samsung	178	35	15



Наименование	грн.	у.е.	код
DVD±R/RW LG GSA-4167B	183	36	15
DVD -RW/+RW, LG SuperMulti	185	36	12
DVD+RW NEC ND-3570A	188	37	8
DVD+RW LG GSA-H10A	188	37	8
DVD+RW Asus DDRW-1608P3S	193	38	8
DVD+RW NEC ND-4570A	199	39	8
DVD±R/RW дисковод ASUS DRW-1608P2S	199	39	15
DVD±R/RW NEC ND-4570	204	40	15
DVD -RW/+RW, NEC SILVER (ND-5170)	208	41	13
DVD -RW/+RW, NEC (ND-7170A) BLACK	211	41	12
DVD -RW/+RW, NEC (ND-7173)	229	45	13
DVD+RW LG GSA-2166D Внешний	346	68	8
CD-ROM 52x LG IDE	14	11	
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE (Black)	23	11	
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail	23	11	
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail	21	11	
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black	18	11	
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver	18	11	
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x	28	11	
DVD±RW LG H20LBB White	40	11	
40-56x Sony,Samsung,Asus,LG or	12	18	
TEAC,MITSUMI,NEC,LG,LITE ON,SONY,or	24	18	
TOSHIBA,LITE ON,TEAC,MITSUMI,or	80	18	
ASUS CD-RW5232/A5 QuietTrack Retail	24	22	
ASUS CB-5216A - COMBO Retail,omr	31	22	
ASUS SDRW-0804P external slim,omr	132	22	
ASUS DRW-1608P2S Retail	53	22	

## Контроллеры

Firewire 1394 Adapter PCI 4prt Ewel	62	12	20
Кардридер Viewcon VE111 2.0	72	14	20

## MultiMedia

Акустические колонки от	52	10	20
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Go 007	216	42	12
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	330	64	12
Aver TV Studio (Model 505P + FM)	330	65	13
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV Studio	355	69	12
Wacom Graphire Bluetooth (A5)	235	16	
Wacom Graphire4 Classic (A6)	115	16	
Wacom Intuos3 A4 Tablet	575	16	
Wacom Intuos3 A5 Tablet, English	410	16	
TV-Tuner Animation (Life View) TV	60	11	
TV-Tuner AverMedia TV Studio 505	61	11	
TV-Tuner AverMedia TV Studio 507	66	11	
TV-Tuner AverMedia TV-GO 007FM Plus	41	11	
Web Camera Logitech QUICKCAM Expres	20	11	
Web Camera Logitech QuickCom	34	11	
Web Camera Webcam 1,3 Mpix+	15	11	
AS CodeGen SP-180 2x10 W RMS	12	11	
AS CodeGen SP-182 2x10 W RMS	11	11	
AS CodeGen SP-2018 2CH+Karaoke	37	11	
AS CodeGen SP-289B Subwoofer 10W+	17	11	
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +	36	11	
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)	41	11	
AS Luxeon 5.1 JS 1+ DV	58	11	
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver, 25W	41	11	
Cosonic CD-790MV с микрофоном	5	11	
Cosonic CD-830MV с микрофоном	9	11	
16-32bYamaha,Creative,CMedia or	6	18	

## Видеокарты

Любые AGP, PCI-E	153	30	15
HIS 128 Mb ATI Radeon 9250 Tv DVI	168	33	15
128MB Sapphire R9250 AGP8x	229	45	8
R9550 128 TV bulk	231	45	19
AGP: nVidia 5500 PALIT 128MB/128bit	242	47	12
HIS RX550 512 HM128 TV PCIe bulk	246	48	19
Palit Daytona ATI Radeon X550 128 M	255	50	23
128MB Sapphire 9550 DDR AGP8x	255	50	8
256MB Sapphire 9550 DDR AGP8x	270	53	8
128 MB ASUS EN7300LE/TD 7300LE	275	54	8
Sapphire Radeon X550 128Mb TD	280	55	15
ASUS 256 Mb PCX EN6200TC512/TD	285	56	15
256 MB Forza PCI-E Radeon X550	290	57	8
INNOVISION GF7300LE 256M DDR2	295	58	15
128MB GigaByte X600Pro PCI-Ex16	300	59	8
256MB Sapphire Radeon X550 PCI-E	310	61	8
128MB MicroStar Radeon X600Pro	310	61	8
PCIeX: nVidia 7300GS CHAINTeCH 128M	315	62	13
256MB Sapphire 9600 Pro AGP8x	326	64	8
INNOVISION GF6600LE 256M TD	346	68	15
PCIeX: nVidia 7300GS ASUS 128MB/64b	350	68	12
PCIeX: nVidia 7300GS ASUS 128MB/64b	351	69	13
PCIeX: ATI X1300 SAPPHIRE 128MB/128	351	69	13
PCIeX: ATI X700 SAPPHIRE 128MB/128b	351	69	13
HIS 256 Mb Radeon 9600 Pro	351	69	15
ASUS EN7300GS/HTD/256M	356	70	15
PCIeX: ATI X1300 SAPPHIRE 128MB/128	361	71	13
256MB AXLE ATI 9600XT DDR AGP8x	361	71	8
PCIeX: ATI X1300 SAPPHIRE 256MB/64b	366	72	13

Наименование	грн.	у.е.	код
128 MB InnoVision EN6600 PCI	366	72	8
256 MB Sapphire X1300 PCI-Ex16	392	77	8
PCIeX: ATI X1300 SAPPHIRE 256MB/128	396	78	13
PCIeX: nVidia 7300GT PALIT 256MB	417	82	13
256MB Albatron PC6600Q2 PCI-E	422	83	8
Palit Daytona, GeForce 7300 GT, 256	423	83	23
PCIeX: nVidia 7300GT BIostar 256MB	427	84	13
Gigabyte, ATI Radeon X1300 PRO, 256	428	84	23
256 MB GigaByte PCI-E 7300GT	428	84	8
PCIeX: nVidia 6600 ASUS 128MB/128bi	432	85	13
256MBASUS PCI-E EAX1300ProSil/TD	433	85	8
PCIeX: nVidia 7300GT CHAINTeCH 256M	437	86	13
AGP: ATI X1300PRO PALIT 256MB/128bi	457	90	13
256MB PowerColor PCI-E X1600Pro	478	94	8
XFx 256 Mb GeForce 7300GT (350/667)	478	94	15
256MB GigaByte PCI-E GeForce 6600	484	95	8
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 128MB/	488	96	13
256MB GeCube X1600Pro PCI-Ex16	489	96	8
256 MB ASUS EN7300GTSilencr/HTD	489	96	8
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 128MB/	508	100	13
256MB Gigabyte PCI-E X1600Pro	509	100	8
128 MB Forza PCI-E GeForce 6600GT	509	100	8
PCIeX: nVidia 7300GT ASUS 256MB/128	513	101	13
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE ADV	513	101	13
PCIeX: ATI X800GTO SAPPHIRE 128MB	513	101	13
256MB ASUS EN6600 TOPSilencr/TD	514	101	8
PCIeX: nVidia 6600 ASUS 256MB/128bi	523	103	13
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 256MB/	528	104	13
256 MB Forza PCI-E GeForce 6600GT	534	105	8
256 MB Palit PCI-E GeForce 7600GS	534	105	8
Palit Daytona, GeForce 7600 GS, 256	536	105	23
PCIeX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	544	107	13
128 MB GeCube RX800GTO3-C3 PCI-E	545	107	8
GIGABYTE RX1600PRO 256 DDR2 TV SPII	549	107	19
PCIeX: nVidia 7600GS BIostar 256MB	554	109	13
512 MB PowerColor PCI-E X1600Pro	555	109	8
PCIeX: nVidia 6600GT 128MB/128bit	556	108	12
PCIeX: nVidia 6600GT 128MB/128bit	559	110	13
PCIeX: ATI X800GTO PALIT 256MB/256b	567	110	12
256MB Gigabyte FX6600 AGP8x	570	112	8
512 MB ASUS EN6600Silencr/TD	570	112	8
AGP: ATI X800GTO PALIT 256MB/256bit	574	113	13
512 MB ASUS PCI-E EAX1600PRO/TD	575	113	8
128 MB Sparkle PCI-E 6600GT	575	113	8
PCIeX: ATI X1600PRO PALIT 128MB/128	577	112	12
PCIeX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	582	113	12
256MB GigaByte PCI-E 7600GS	585	115	8
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP PCIe	605	118	19
PCIeX: ATI X1300XT SAPPHIRE 512MB	610	120	13
XFx 256 Mb GeForce 7600GS (400/800)	611	120	15
512MB Sapphire X1600 Pro PCI-Ex16	626	123	8
XFx 128 Mb GeForce 6600GT Extreme	626	123	15
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE ADV	635	125	13
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE	635	125	13
PCIeX: ATI X1600XT SAPPHIRE 256MB	645	127	13
256MB Palit X1600XT DDR3 PCI-Ex16	652	128	8
256 MB MicroStar NX7600GS PCI-E	652	128	8
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 512MB/	660	130	13
AGP: ATI X1600PRO SAPPHIRE ADV 256M	675	131	12
256 MB ASUS EN7600GS/2DT	677	133	8
PCIeX: nVidia 6800GS PALIT 128MB	696	137	13
XFx 256 Mb GeForce 6600GT (500/900)	702	138	15
PCIeX: nVidia 7600GS ASUS 256MB/128	706	139	13
PCIeX: nVidia 7600GT GIGABYTE 128MB	742	146	13
128 MB InnoVision EN6800 PCI-Ex16	764	150	8
256MB GeCube PCI-E X850Pro 256bit	779	153	8
256MB GigaByte PCI-E 7600GT	779	153	8
PCIeX: ATI X800GTO SAPPHIRE	782	154	13
PCIeX: ATI X1600PRO SAPPHIRE 256MB/	823	162	13
256MB ASUS PCI-E EAX1600XT Sil/TVD	830	163	8
Palit Daytona, GeForce 7600 GT, 256	831	163	23
PCIeX: nVidia 7600GT BIostar 256MB	853	168	13
SAPPHIRE X800GTO 256M/TD AGP	865	170	15
PCIeX: nVidia 6800GS PALIT 256MB	914	180	13
PCIeX: nVidia 7600GT ASUS 256MB/128	914	180	13
PCIeX: nVidia 7600GT GIGABYTE 256MB	925	182	13
256MB Sapphire X850XT 256bit PCI	947	186	8
GIGABYTE GF 7600GT 256 TV SPII PCIe	964	188	19
XFx 256 Mb GeForce 7600GT 'XXX'	972	191	15
PCIeX: nVidia 7900GS PALIT 256MB	1092	215	13
PCIeX: ATI X1900GT SAPPHIRE 256MB	1280	252	13
256MB Sapphire X1800 XT PCI VIVO	1476	290	8
PCIeX: ATI X1900XT SAPPHIRE 256MB	1519	299	13
HIS RX1900GT 256 VIVO IceQ3 PCIe	1693	330	19
PCIeX: nVidia 7900GTX GAINWARD 512M	2590	503	12
PCIeX: ATI X1900XTX GIGABYTE 512MB	2601	505	12
PCIeX: ATI X1950XTX SAPPHIRE 512MB/	2692	530	13
PCIeX: ATI X1900XTX SAPPHIRE 512MB/	2743	540	13

Наименование	грн.	у.е.	код
SVGA 128 MB HIS ATI Radeon 9550 DDR		46	11
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	11
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	11
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	11
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	11
SVGA 256 MB MSI GeForce NX7800GTX		465	11
SVGA 256 MB Point Of View GeForce		185	11
SVGA 512 MB ASUS GeForce EN7900GTX		527	11
GeForce II,III,IV or 32-256DDR		29	18
4-128MB MSI,ATI,Asus,GeForce or		8	18
EAX850 XT/2DHTV 256M, omr		400	22

## Мониторы

14" Funay,Samsung SyncMaster SVGA yu.	63	12	9
15" Funay,Samsung SyncMaster SVGA yu.	210	40	9
17" Samsung SyncMaster 793DF yu.	341	65	9
17" Samsung 795 DF	646	127	8
17" Samsung 795 MB+	692	136	8
17" ProView MA782K TFT, 8 мс	942	185	15
ProView MA782K TFT	942	185	15
17" LG TFT L1717S black	985	192	19
19" Samsung 997MB	987	194	8
17" LG TFT L1750SQ silver	1011	197	19
ViewSonic VA703b	1028	202	15
17" PHILIPS 170S7FB	1043	205	15
17" TFT, BELINEA 101715	1051	204	12
17" SAMSUNG TFT 710N silver	1067	208	19
LCD17" PHILIPS 170S6FB	1071	208	12
17" ViewSonic VA703 8ms	1079	212	8
17" Samsung 710N TFT 12 мс	1094	215	15
LCD17" ViewSonic VA702	1107	215	12
17" Samsung 710N TFT	1150	226	8
17"Samsung SyncMaster 710N TFT	1155	220	9
17" SAMSUNG TFT 740N silver	1159	226	19
17" LG TFT L1740PQ	1165	227	19
17" Samsung SyncMaster 720NA TFT	1181	225	9
ЖК NEOVO F-417 4 м"	1185	230	12
Монитор 17" SONY E76DTFT	1191	234	15
19" LG TFT L1917S black	1216	237	19
ProView UK-913 TFT	1217	239	15
LCD19" PHILIPS 190S6FG	1226	238	12
17" Samsung 740N TFT Silver	1242	244	8
17" Samsung SyncMaster 740N TFT	1260	240	9
19" TFT, BELINEA 1905 G1	1272	247	12
17" Samsung 740N TFT Black Pivot	1298	255	8
ViewSonic VA1912w-2	1298	255	15
17" Nec 72XM 17", TN + Film, 16 ms	1301	255	14
TFT17" SM 740N	1303	253	20
Samsung 19" SyncMaster 920N TFT	1303	256	15
19" Samsung 920N TFT	1308	257	8
19" ViewSonic VA902 8ms	1323	260	8
19" ViewSonic VA1912w 8ms	1323	260	8
19" Samsung 940N TFT	1369	269	8
19" Samsung 940N TFT 8мс	1390	273	15
19" Samsung SyncMaster 920N TFT	1391	265	9
ЖК NEOVO F-419	1391	270	12
LCD19" ViewSonic VA1912W	1391	270	12
17" Samsung 740BF TFT 2 мс	1415	278	8
17" Samsung 731BF TFT Black DVI	1451	285	8
19" Samsung SyncMaster 940N TFT	1470	280	9
TFT19" SM 940N	1509	293	20
17" Nec 1770NX 17", TN + Film, 12 ms	1520	298	14
17" Samsung 760BF TFT 4 мс	1649	324	8
19" Samsung 940BF TFT Silver 2 мс	1680	330	8
19" LG 1940BQ 8мс TFT	1705	335	8
19" Nec AccuSyn 92VM 19", TN + Film	1836	360	14
19" Nec 1904M 19", TN + Film, 16 ms	1836	360	14
17" Nec 1770GX 17", TN+film, 8 ms	1851	363	14
17" Samsung 173P+ TFT	1883	370	8
17" TFT NEC MultiSync 70GX2, 8ms	1956	385	13
17" Nec 70GX2 17", TN+film, 4 ms	1964	385	14
17" Samsung 770P TFT	1985	390	8
19" Samsung 960BF TFT Silver 4 мс	2112	415	8
19" TFT NEC MultiSync 1970NXp, 20ms	2235	440	13
19" Nec 1970NXp 19", MVA, 20 ms	2285	448	14
19" Samsung 970P TFT	2443	480	8
17" TFT NEC 1970NX, S-IPS, 18 ms	2515	495	13
19" Nec 1970NX 19", S-IPS, 18 ms	2525	495	14
19" Nec 90GX2 19", 4 ms	2882	565	14
20" Nec 2070WNX-BK, 20,1"	3029	594	14
19" Nec 1980FXi 19", S-IPS, 18 ms	3488	684	14
19" Nec 1980Sxi 19", S-IPS, 25 ms	3845	754	14
19" Nec 1990Sxi 19", S-IPS, 9 ms	3866	758	14
20" Nec 20WGX2, 20*6ms,AS-IPS	4004	785	14
20",TFT NEC MultiSync LCD 20WGX2	4008	789	13



Наименование	грн.	у.е.	код
LCD 19" Samsung SM 940N(LS19HAAKSB)	275	16	
LCD 17" Samsung SM 740N(LS17HAAKS)	238	16	
LCD 17" Xerox 17 XA3-17 Silver(8ms)	193	16	
17" SONY HS74PS Silver	456	11	
17" Sony SDM-HS75DB (8ms, DVI, 250)	233	11	
17" Sony SDM-HX75B TFT Black	316	11	
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250	259	11	
19" Samsung 932MP TFT + TV	457	11	
19" Samsung 997MB 0.20 mm	187	11	
17" LG FL 1770HQ-BF TFT, black color	251	11	
17" LG FL 1740B TFT (Black+White)	301	11	
19" LG FL1952S(SF) Silver 300cd/m2	246	11	
Belinea 101927 TFT 19" 3.9ms	290	11	
17" TFT, SAMSUNG 710N (MJ17ASKS)	218	18	
17" TFT, SAMSUNG 730BF (LS17BIDKSV)	268	18	
17" TFT, SAMSUNG 740BF (LS17HADKSH)	289	18	
17" TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAAKS)	234	18	
17" TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATB)	247	18	
17" TFT, SAMSUNG 740N (LS17HAATS)	248	18	
17" TFT, SAMSUNG 740T (LS17HATTSQ)	289	18	
17" TFT, SAMSUNG 750B (LS17CIBQSQ)	278	18	
17" TFT, SAMSUNG 760BF (LS17HJDQHV)	294	18	
17" TFT, SAMSUNG 770P (LS17VDPXHQ)	362	18	
19" TFT, SAMSUNG 913V (GS19ESSS)	258	18	
19" TFT, SAMSUNG 930BF (LS19BIDKSV)	362	18	
19" TFT, SAMSUNG 940BF (LS19HADKSE)	380	18	
19" TFT, SAMSUNG 940N (LS19HAAKSB)	295	18	
19" TFT, SAMSUNG 940T (LS19HATTSQ)	376	18	
19" TFT, SAMSUNG 950B (LS19CIBQSQ)	345	18	
19" TFT, SAMSUNG 960BF (LS19HJDQHV)	397	18	
19" TFT, SAMSUNG 970P (LS19VDPXH)	455	18	
LCD17" LG 1710A-BZ (TV tuner +)	360	18	
LCD17" LG 1717S-SN	207	18	
LCD17" LG 1717S-BN	207	18	
LCD17" LG 1720B	247	18	
LCD17" LG 1720PF	265	18	
LCD17" LG 1730SSQT	215	18	
LCD17" LG 1732P-SF	258	18	
LCD17" LG 1732S-BF	220	18	
LCD17" LG 1732S-SF	220	18	
LCD17" LG 1740A-RZ	424	18	
LCD17" LG 1740BQ	257	18	
LCD17" LG 1740PQ	277	18	
LCD17" LG 1750SQ-BN	224	18	
LCD17" LG 1750SQ-SN	216	18	
LCD17" LG 1750U-SN	216	18	
LCD17" LG 1751SQ-BN	224	18	
LCD17" LG 1751SQ-SN	224	18	
LCD17" LG 1780Q	300	18	
LCD19" LG 1917S-SN	266	18	
LCD19" LG 1932P-SF	349	18	
LCD19" LG 1932S-BF	295	18	
LCD19" LG 1932S-SF	295	18	
LCD19" LG 1940A-RZ	530	18	
LCD19" LG 1940BQ	323	18	
LCD19" LG 1950S-BN	279	18	
LCD19" LG 1950S-SN	279	18	
LCD19" LG 1950SQ-GN	273	18	
LCD19" LG 1950H-GN	316	18	
17" TFT, ACER AL1716s	205	18	
17" TFT, ACER AL1722hs	272	18	
17" TFT, ACER AL1751A	280	18	
17" TFT, ACER AL1751Cs	310	18	
17" TFT, ACER AL1751B	304	18	
19" TFT, ACER AL1916s	265	18	
19" TFT, ACER AL1916Ws	261	18	
19" TFT, ACER AL1916AS	272	18	
19" TFT, ACER F-19 Ferrari	539	18	
20" TFT, ACER F-20 Ferrari	747	18	
24" TFT, ACER AL2416Ws	952	18	
17" TFT, SONY SDM-HS75DB	289	18	
17" TFT, SONY SDM-HS75DS	289	18	
17" TFT, SONY SDM-HS75S Silver	272	18	
17" TFT, SONY SDM-HS75B	272	18	
17" TFT, SONY SDM-HS75PS	350	18	
17" TFT, SONY SDM-HS75PB	350	18	
17" TFT, SONY SDM-HX7B Black	378	18	
17" TFT, SONY SDM-HX75S Silver	378	18	
17" TFT, SONY SDM-S75DB	312	18	
17" TFT, SONY SDM-S75DS	312	18	
17" TFT, SONY SDM-S75AS	249	18	
17" TFT, SONY SDM-S75AB	249	18	
19" TFT, SONY SDM-HS95B	358	18	
19" TFT, SONY SDM-HS95DS	369	18	
19" TFT, SONY SDM-HS95S	362	18	
19" TFT, SONY SDM-S95ARB	353	18	
19" TFT, SONY SDM-S95DRS	360	18	
14-22, SONY, SAMSUNG, LG or	20	18	

Наименование	грн.	у.е.	код
Все виды TFT мониторов, 15"-24" от		320	18
<b>Устройства ввода</b>			
Клавиатуры, мышки, джойстики	26	5	20
Genius EX110 Scroll PS/2		5	16
Labtec Wireless Desktop Ultra Flat		30	16
Logitech 967461 Black OEM		40	16
<b>Модемы</b>			
D-Link Int 56k	56	11	19
ACORP Modem 9M-56PML; Lucent-Agere	62	12	12
Acorp 56k, (Lucent) 1648C	66	13	15
Acorp Ext M56EUS USB	155	30	20
GVC,Zykel, Motor, Acorp от		9	18
<b>Сетевое оборудование</b>			
Canyon (RTK) 10/100	41	8	20
<b>Корпуса</b>			
GRAND в ассортименте от	103	20	20
Linkworld ATX K70 350W USB	143	28	15
ATX 350W, Chieftec GPS-350EB-101A	189	37	23
Hanyang K1 Harvard (A-1) Silver	219	43	15
Foxconn 3GTLA+397 +6P 350W	219	43	15
3R R400 PRE (Black) Sirtex ATX 350W	249	49	15
ATX 400W, Chieftec GPS-400AA-101A	250	49	23
3R R203 PRE (Black) FSP350W	265	52	15
3R R205 PRE (Black) Sirtex ATX 350W	265	52	15
Thermaltake VB6000SNS Swing silver	427	84	13
Thermaltake VB1000BNS Soprano	467	92	13
Thermaltake VB6000SWS Swing+подарок	478	94	13
Thermaltake VA1000RWA Lanmoto+	757	149	13
Thermaltake VA7000SWA Shark+подарок	813	160	13
Thermaltake Armor VA8000BNS+подарок	838	165	13
Middle ATX 3R Esprit PRE300W		48	16
Middle ATX Hanyang K2 Cambridge 310W		44	16
Middle ATX Hanyang K2 Cambridge 310W		44	16
Middle ATX Hanyang K2 Cambridge 310W		44	16
<b>Прочее</b>			
Нагривач кружки NEODRIVE USB	62	12	19
Лампа NEODRIVE USB 20cm	67	13	19
Пилесос NEODRIVE USB	113	22	19
ASUS Wi-Fi-g PCI card w/Antenna,ont		25	22

### КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ

<b>Струйные принтеры</b>			
HP DeskJet 3920	231	45	19
Принтер Canon PIXMA iP1600	270	53	8
Canon струйный PIXMA iP1600	275	54	15
CANON PIXMA iP1600	277	54	19
Принтер HP DJ D2360, A4	290	57	8
Epson струйный Stylus Photo C67	366	72	15
EPSON Stylus C67PE	369	72	19
Принтер Canon PIXMA iP2200	382	75	8
Принтер Canon PIXMA iP1000	417	82	8
Epson C87 Photo Edition	443	87	8
МФУ Epson Stylus CX3700	443	87	8
МФУ Canon PIXMA MP150	499	98	8
МФУ HP F380D /замена 1410/	514	101	8
МФУ Epson Stylus CX4100	550	108	8
Canon струйный PIXMA iP4200	560	110	15
Samsung SPP-2020@	636	125	8
МФУ Epson Stylus CX4700	646	127	8
Epson Stylus Photo R240 5760x1440	657	129	8
Принтер Canon PIXMA iP5200	662	130	8
Epson Stylus Photo R220	697	137	8
Epson Stylus Photo R320	1069	210	8
EPSON STYLUS Photo R320	1185	230	20
HP DJ 1280C Prof Series, A3	1675	329	8
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от		35	18
<b>Лазерные принтеры</b>			
XEROX PHASER 3117 A4, 16стр/мин	508	100	13
Samsung ML-1615	540	106	8
XEROX Phaser 3117	544	106	19
Samsung лазерный ML-1615	545	107	15
SAMSUNG ML1615P	549	107	19
Принтер Samsung ML-2015	565	111	8
Принтер Canon LBP-2900	606	119	8
Принтер HP LJ 1018	616	121	8
Canon лазерный LBP- 2900	621	122	15
HP LaserJet 1018	652	127	19
Canon LBP-2900	670	130	20
Hewlett Packard лазерный LJ 1020	708	139	15
МФУ Samsung SCX-4100	870	171	8
МФУ Canon LaserBase MF3228	1232	242	8
МФУ Canon LaserBase MF3110	1242	244	8
Принтер HP LJ 1320	1654	325	8
МФУ HP 3050 (+факс)	1832	360	8
HP LJ 2600N color	1914	376	8
A4 Canon LBP-2900 USB		127	16
A4 HP Laser Jet 1320 USB 2.0+LPT		320	16
A4 HP Laser Jet 1020 USB 2.0 +		152	16
CANON, HP, EPSON, Samsung or		96	18

**НАЙНИЖЧІ ЦІНИ**

**КОМП'ЮТЕРИ  
КОМПЛЕКТУЮЧІ  
НОУТБУКИ  
МОБІЛЬНІ**

**КРЕДИТ**  
бул. Дружби Народів, 17А  
WWW.PULSAR.UA

**ПУЛЬСАР**  
451-70-46  
451-66-54  
331-17-07  
331-17-27  
528-61-18  
528-33-74

**Знайди свою вершину**

**АКСУ**

**КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ**

Київ, вул. Героїв Космосу, 2-Б 496-31-62 aksu\_info@aksu.kiev.ua

**Комп'ютери початкового рівня**  
Celeron 2.53/1865GV/256MB/40GB/SVGA/DVD-R/S/Lan/TDD 1390 грн  
Sempron 2600+/nForce410/256MB/80GB/SVGA/CD-RW/S/L/TDD 1425 грн

**Комп'ютери для комфортної роботи та відпочинку**  
Celeron 2.8/1915/512MB/120GB/256MB X550/CD-RW/DVD/S/L/TDD 2096 грн  
Athlon 64 3000+/nForce4/512MB/160GB/6600GT/CD-RW/DVD/S/L/TDD 2352 грн

**Професійні робочі станції**  
Athlon 64 3800+/nForce4/1GB/200GB/256MB 7600GS/DVD+-RW/TDD/S/L 3705 грн  
Pentium IV 2.8(2x2M)/1045PL/1GB/200GB/256MB 7600GT/DVD+-RW/TDD/S/L 3258 грн

**євротрейд** гарантія сервіс кредит  
КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ

**НОУТБУКИ, КПК, ПРИНТЕРИ, СКАНЕРИ**  
м. Київ, вул. Борщагівська 31г, 496-74-83, 496-59-17  
т.ф. 451-34-30 (випускати)

**КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ**

у розстрочку на вигідних умовах  
за самими **НИЗЬКИМИ** цінами  
Гарантія 3 роки!

Подарунок!  
колонки при покупці системного блоку

LG, Samsung, Mitsubishi  
Ел.Дж.и, Самсунг, Міцубісі

**236 88 00**  
www.ktc.com.ua

**Нашим цінам акції не потрібні!**

**Комп'ютери та комплектуючі до них**

Гарантія до 3-х років, кредит  
подробити та ціни на [www.xanten.com.ua](http://www.xanten.com.ua)  
Харківське шосе, 144а, т. 564-56-32  
Драгоманова, 29 (м. Позняки) т. 502-16-82

**КСАНТЕН** Xanten@ua.fm

**ДОСТАВКА КРЕДИТ СЕРВІС** вул. П.Любченка 15, оф.304  
М.Табілетка [www.litecom.kiev.ua](http://www.litecom.kiev.ua)

Sempron 64b 2800/512/80Gb/GF 256M/DVD-RW/ATX **310,у.о.**  
Celeron 64b 2553/512/80/ATI 128M/DVD-RW/ATX **329,у.о.**  
ATHLON 64b 3200/512/80/GF 256M/DVD-RW/ATX **345,у.о.**  
Pentium 64b 3000/512/160/ATI 128M/DVD-RW/ATX **380,у.о.**

т/ф. 8(044)528-57-52, 528-62-49  
тел. 8(044)592-00-53  
**монітори, мобільні телефони  
комплектуючі, принтери**

**КВАРК-М**  
Тел. 241-67-41, 241-66-68

**Ремонт моніторів, принтерів  
Модернізація комп'ютерів  
Заміна старих моніторів,  
вінчестерів на нові  
Заправка картриджив  
Монтаж комп. мереж**

Кварк-М



Наименование	грн.	у.е.	код
<b>Сканеры</b>			
Mustek ScanExpress 1248UB Plus	193	38	15
Mustek Bearpaw 1200 CU Plus	204	40	8
Сканер Mustek 2400 CU Plus	236	46	19
Mustek Bearpaw 2400 CU Plus	239	47	8
Сканер MICROTEK 4100	241	47	19
Mustek Bearpaw 2448 CS plus	265	52	8
Mustek Bearpaw 2448 CU Pro	280	55	8
Mustek Bear Paw 2448 CU PRO	280	55	15
Canoscan LiDe25	280	55	15
Mustek Bearpaw 2448TA Plus	290	57	8
Epson Perfection 1270	341	67	8
HP Scan Jet 2400, 1200 dpi, USB	346	68	8
Сканер HP ScanJet 2400C	359	70	19
HP ScanJet 2400	412	80	20
Сканер HP Scan Jet 3800	473	93	8
Mustek Bearpaw 4800 TA Pro II	473	93	8
Epson Perfection 3490 Photo	534	105	8
Сканер HP Scan Jet 4370	555	109	8
Epson Perfection V100 Photo	621	122	8
Epson Perfection 3590 Photo	652	128	8
Mustek ScanExpress A3 USB	687	135	8
Сканер HP Scan Jet 4850	753	148	8
HP Scan Jet 2400, A4, 1200 dpi, USB	67		11
Epson Perfection 1670U Photo A4	103		11
Epson Perfection 3490 Photo Film	103		11
Canoscan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200	53		11
штрих-кода OSC-4110-PS/2-Лазерный	153		11
штрих-кода SD313-07 (PS/2)	68		11
<b>Источники бесперебойного питания (UPS)</b>			
ДБЖ 600 PCM BACK PRO	205	40	19
ДБЖ 420 MGE Protection Center	421	82	19
UPS APC Back CS 500 VA	76		11
UPS APC Back CS 500-RS VA	59		11
UPS APC Back ES 525 VA	55		11
UPS APC Back RS 1000 VA	226		11
UPS APC Back RS 1500 VA	303		11
UPS APC Back RS 800I	156		11
UPS APC Smart 1000 VA	340		11
UPS Powerware PW3105 350 VA	52		11
UPS Powerware PW5110 1000VA	173		11
UPS Powerware PW5110 700VA	110		11
UPS Mustek PowerMust 1000 VA	55		11
UPS Mustek PowerMust 400 VA	30		11
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB	35		11
UPS A-Plus EM-1000A	122		11
UPS A-Plus EM-700A	77		11
<b>Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры</b>			
Фильтр 3м	21	4	19

## РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

<b>Картриджи</b>			
Картриджи к любым моделям от	31	6	20

## ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА

<b>Цифровые фотоаппараты</b>			
OLYMPUS SP-350 (8 Мрх 3х опт.зум)	1158	228	13
<b>MP3-плееры</b>			
256 Mb, MP3-плеер iTOY PH-54-1024;	199	39	23
512 Mb, MP3-плеер CANYON (CN-MP3SE)	224	44	23
Плеер MP3 CD MPIO CL200	226	44	19
512 Mb, MP3-плеер iTOY EL-15-512	250	49	23
512 Mb, MP3-плеер Transcend T.sonic	260	51	23
USB 512MBTranscend 620 MP3+FM	275	54	8
1024 MBTranscend T.sonic 610 MP3	300	59	8
1 Gb, MP3-плеер iTOY EL-15-1024;USB	301	59	23
512 Mb, iTOY PH-21-512; USB2.0; FM	311	61	23
1 Gb, MP3-плеер iTOY SM-12-1024;USB	326	64	23
MP3-Flash player в ассортименте	335	65	20
1 Gb, MP3-плеер iTOY PH-54-1024;USB	352	69	23

## ОРГТЕХНИКА

<b>Копировальные аппараты</b>			
A4 XEROX Workcentre PE114e USB+LPT	183	16	
Canon FC-108 A4	174	11	
Canon FC-128 A4 4 стр./мин	224	11	
Canon FC-336 A4	304	11	
<b>Многофункциональные устройства</b>			
HP PSC 2353 (Q5796C)	177	11	
HP PSC 6213 (Стр. принтер/копир/)	221	11	
Lexmark P6350 струменевый принтер+	133	11	
SAMSUNG SCX-4321, 20 стр. мин., 16М	196	11	
<b>Уничтожители документов</b>			
C-22CC	186	16	
Aurora AS-1020CD	150	16	
Aurora AS1500	222	16	
Rexel V20 с параллельной резкой	57	16	
<b>Факсы</b>			
Panasonic DECT все модели	258	50	20

Наименование	грн.	у.е.	код
DECT Panasonic KX-TCD 207+трубка	407	80	8
<b>Услуги</b>			
Обслуживание по договору	52	10	20
Настройка ПК			17
Продажа поддержанных ПК			17
Продажа поддержанных комплектующих			17
Продажа ов б/у			17
Изготовление ПК по заказу			17
Модернизация любых ПК			17
Бесплатные консультации по ПК			17
Ремонт ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Ремонт+модернизация ПК, от		1	18
<b>Заправка картриджей</b>			
Заправка картриджей HP	47	9	9
Заправка картриджей Canon	53	10	9
Заправка картриджей Samsung	53	10	9
Восстановление картриджей HP	100	19	9
Восстановление картриджей Canon	100	19	9
Восстановление картриджей Samsung	100	19	9
Заправка, восстановление картриджей	180	35	20
<b>Ремонт</b>			
Ремонт компьютеров, от	26	5	9
Ремонт материнских плат, от	26	5	9
Ремонт мониторов, от	53	10	9
Ремонт принтеров, от	53	10	9
Ремонт UPS, от	74	14	9
Диагностика, настройка, ремонт ПК	77	15	20
Замена аккумуляторов в UPS, от	95	18	9
Ремонт ноутбуков, от	105	20	9
Ремонт винчестеров, от	131	25	9
Восстановление информации с винчестеров, от	131	25	9
Замена старых ПК на новые			17
Ремонт ПК			17
<b>Модернизация ПК</b>			
Любая модернизация	5	1	13
Любая, от	51	10	15
Устранение конфликтов ПО в компьютере	53	10	9
Модернизация ПК с выкупом старых к.	79	15	9
Замена старых мониторов на новые,от	131	25	9
Замена старых винчестеров на новые	131	25	9
Замена старых материнских на новые	131	25	9
Замена старых комп-ров на новые, от	263	50	9
Настройка ПК			17
Модернизация любых ПК			17
Модернизация мониторов			17
Консультации по модернизации ПК			17
Покупка комплектующих Б/У			17
Покупка компьютеров Б/У			17
Замена старых ПК на новые			17

**КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМПЛЕКТУЮЧІ**  
**ІНТЕРНЕТ МАГАЗИН WWW.E-SIT-UA.COM**  
**ICQ 337-387-302 E-MAIL: SIT@SIT-UA.COM**

**ВЕЛИКИЙ АСОРТИМЕНТ ПРОДУКЦІЇ**  
**ПРОКЛАДАННЯ ЛОКАЛЬНИХ МЕРЕЖ**  
**КОМПЛЕКСНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ОФІСІВ**

**СЕРВІС КРЕДИТИ ГАРАНТІЯ ДОСТАВКА**

**Т.Ф. (044) 565-39-61, 565-42-77**  
**В.КОШИЦЯ, 11 ОФ. 416 (М.ПОЗНЯКИ)**

**✓ Сборка комп'ютерів будь-якої конфігурації**  
**✓ Периферійні пристрої**  
**✓ Кваліфікований та чемний персонал**  
**✓ Кредит** **Пред'явнику - знижка 5%**

**ТОРГІВЕЛЬНИЙ ЦЕНТ "ЕЛІС" 599-16-69**  
**Індустріальна, 13**

**комп'ютери та комплектуючі**

**м. Київ**  
**вул. Білоруська, 8**  
**маг. "Каприз"**  
**тел.: 455-90-71**  
**e-mail: pc-hard@i.kiev.ua**  
**www.pc-hard.com.ua**

Код	Название фирмы	Стр
1	icBook	
2	IT Park (044-4647178)	
3	Samsung	2, 52
4	АББИ (044-4909999)	13
5	АКСУ (044-4963162)	49
6	Альфа-Каунтер ТОВ	9
7	Дако	7
8	Евротрейд (044-4867483, 4865917)	49
9	Кварк-М (044-2416741, 2416668)	49
10	Колокол (044-4617988)	21
11	КомТехСервис (044-2368800, 4905722)	49
12	Ксантен (044-5645632, 5021682)	49
13	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
14	Мегабайт (044-3310897, 2377759)	50
15	НКТ (044-5996469, 2479324)	50
16	Оргтех (044-2809110, 2543868)	50
17	ПрагмаТех (044-4575720, 4530258)	50
18	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
19	СИТ (044-5654277, 5653961)	50
20	Ситоком (044-5991669)	50
21	Тезис	25
22	Технопарк (044-5941515)	51
23	ЧП Петрук (044-4559071)	50
24	Эксим-Стандарт (044-5360094)	19
25	Элси (044-4688976, 4688977)	1

**MEGABYTE Computers 2002**  
**КОМП'ЮТЕРИ**  
**КРЕДИТ: Перший внесок 0%. Страховка 0%. Використання рахунка 0%. Комісія 0%.**

**АКЦІЯ!**  
**3 01.10.06 по 31.10.06**

**CELERON 2533/865GV/256MB/80GB-7200/CD-RW/ATX 300W - 2650 у.о.**  
**SEMPRON 2800/512MB/120GB-7200/GF-6100-256MB/CD-RW/ - 3000 у.о.**  
**ATHLON 3000+/512MB/120GB-7200/GF-6100-256MB/CD-RW - 3400 у.о.**  
**ATHLON 3.5+/1024MB/160GB-SATA/ATI-1300-256MB/DVD-RW - 5000 у.о.**  
**P4-3000/512MB/120GB-7200/ATI-200-128MB/CD-RW/ATX 300W - 3650 у.о.**  
**P4-3000/1024MB/200GB-SATA/ATI-700-256MB/DVD-RW/300W - 5500 у.о.**

**М. Л. Толстого т. 331-08-97, 237-77-59, 270-68-44**  
**вул. Пушкінська 31-А, оф.-1 Доставка - безкоштовно!**

**INKT computers**  
**КОМП'ЮТЕРИ**  
**НОУТБУКИ - КОМПЛЕКТУЮЧІ - ОРГТЕХНІКА**  
**УВАГА!!! АКЦІЯ ДО 31.10.2006:**

**Celeron 2.53Gz/256Mb/80Gb/Int 64Mb/DVD+CDRW/300W 1365-1255 грн.**  
**Celeron 2.8/512Mb/80Gb/ATI X300 256Mb/DVD+CDRW/300W 1485-1555 грн.**  
**P4 3.06/512 Mb/SATA 160 Gb/GF 7300LE 256Mb/DVD+RW/350W 2299-2185 грн.**  
**AIH4 3000+/NF4/1024Mb/160Gb/GF6600 256Mb/DVD+RW/350W 2799-2625 грн.**

**Конфігурації на замовлення. Гарантія до 3-х років. Доставка. Кредит.**

**М. КЛОВСЬКА** т. 599 64 69, т./ф. 254 23 37  
**М. ПОЗНЯКИ** т. 247 93 24, т./ф. 239 96 95

**Мечникова 18, 2 пов. Гмирі 1Б/6**  
**Завітайте: www.nkt.kiev.ua**

**Продажа компьютеров и комплектующих**  
**ОРГТЕХ**

**Компьютеры от 1207 грн**  
**Мониторы TFT 17" от 997 грн**  
**Принтеры лазерные от 656 грн**

**Ремонт, обслуживание оргтехники: принтеров, копиров, мониторов, заправка картриджей**

**Ул.Московская, 39 (вход со двора)**  
**Тел. 280-91-10, 254-38-68, 331-80-72**

**Не іде?! Не вистачає?! Замало?!  
Тобі потрібна... МОДЕРНІЗАЦІЯ!**

**-наша спеціалізація! П**  
**457-5720 453-0258**  
**вул. Виборзька 41**  
**пн.-пт. 10-14/15-19, сб. 11-15**  
**Більш ніж 5 років на ринку!**



# Зголоднів за потужністю?

Пропозиція  
для справжніх  
гурманів



Новітній процесор  
**Intel® Core™2 Duo**  
комп'ютеру **artline™X<sup>2</sup>**  
розроблено для відтворення  
все більш складного та реалістичного  
світу твоїх улюблених ігор,  
а також для іншого вибагливого  
програмного забезпечення

**artline<sup>™</sup>X<sup>2</sup>**  
персональний  
комп'ютер

Мабуть, вперше в історії персональний комп'ютер з надзвичайною  
обчислювальною потужністю на базі двоядерного процесору  
останньої генерації є водночас економічним з точки зору  
споживаної енергії та тепла, що виділяє.  
Презентуємо потужний ПК **artline™X<sup>2</sup>** з процесором **Intel® Core™2 Duo**  
у компактному зручному форматі MicroATX

**Intel® Core™2 Duo E6300 processor**  
**ASUS®EAX1600 Pro/TD 256M VGA**  
**512MB DDR2 - PC4200 RAM**  
**DVD-RW X-Multi ASUS®**  
**80GB SATA HDD**  
**ASUS® MB/Chassis**  
**Sound, LAN**

**2999 грн\***  
Спеціальна ціна

**(044) 594 15 15**

**TechnoPark**  
[www.technopark.ua](http://www.technopark.ua)



\*До вказаної ціни входить тільки системний блок  
Виробництво відповідає вимогам ISO9001, УкрСЕПРО

Intel, Pentium, Core™, Intel Inside є торговельними марками або інтелектуальним власністю Intel Corp. або її дочірньої у США та/або в інших країнах



# просто Magic...

Монітори Samsung.  
Побачити незвичайне в звичайному

## Лише уяви... Надшвидке відтворення всіх кольорів життя

Рекордна швидкість реакції – **2мс!** – тепер стає доступнішою. Нова лінійка рідкокристалічних моніторів **Samsung 731BF/931BF** спроможна відтворити всю багату гаму кольорів життя в його стрімкому русі. Яскравість та природна насиченість кольорів забезпечується небаченим рівнем динамічної контрастності – **2000:1!**



МТІ (044) 4583434  
Фокстрот ІТ (044) 2477037 (опт), 2359172 (роздр)  
Алгрі (0482) 301450, 301451

ДатаЛюкс (044) 2496303  
Рома (061) 2209622, 2209621, 2209615  
Прексим-Д (048) 7772277, 7772266

Інформацію про магазини та дилерів Ви можете отримати за телефоном  
інфо-служби Самсунг Електронікс: 8-800-5020000 (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

[www.samsung.ua](http://www.samsung.ua)

**2ms**

**2000:1**



SyncMaster 731/931BF

**SAMSUNG**